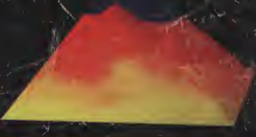
SVET KOMPJUTERA

ПОЛИТИКА

oktobar 10/88
cena 2000 dinara



- LONDON: Personal Computer Show '88
- Nagrade Računarskog polugodišta
- Pođite sa nama na sajam Interbiro-Informatika
- Servis Commodore, Spectrum, Atari, Amiga, Amstrad
- Amigin kutak, Intro servisi, Poke cake, Hakerski bukvar, Avanture, igre i mape

AT među mnogima?

Profi M-Tek MS 21 AT je ime novog računara čija 80286 CPU može imati frekvenciju kloka od 8 odnosno 10 MHz. Moguća je i opcija od 12 i 16 MHz. Radna memorija od 512 KBajta može se proširiti na matičnoj ploči do jednog MBajta. Osnovna verzija sadrži 5.25 inčnu disketnu jedinicu (1.2 Mb/360Kb) i hard disk od 20 Mb. Na raspolaganju su i 3.5 inčne diskete i hard diskovi od 32, 40, 64, 80 ili 110 MBajta. Osim toga moguće je priključiti disketne jedinice oba formata. Računar ima i jedan slot za koprocesor 80287, pet dugačkih i tri kratka mesta za priključivanje. Osnovna verzija sa



hard diskom od 20 M[illegible] MS DOS om 3.3 staje 3500 [illegible] bez monitora. Alternative za monitor su monohromni 12 ili 14 [illegible] boji 14 inča ili EGA 14 inča.

Profi Computer, 4972 Lohne 1, BR Deutschland.

◇ D T



Goupil AT laptop

Novi kompjuter firme Goupil zove se Goupil Golf i kompatibilan je sa AT om. Procesor 80286 radi na 10MHz bez stanja čekanja. Radna memorija od 640 KBajta može se proširiti do 4.6 MBajta. Dva slota za proširenje imaju PC format, opcija AT format. 3.5 inčna disketna jedinica je kapaciteta 1.44 MBajta, a na raspolaganju su i hard disk od 40 i 100 MBajta. Bez dodatne kartice moguće je eksterno priključiti i 5.5 inčnu disketnu jedinicu kao [illegible] streamer od 40 MBajta [illegible] VGA monitor koji je [illegible] OS/2 operativnim sistemom [illegible] opcioni kit Golfa spadaju i [illegible] li LCD ekran VGA kompatibilan (640 × 480 tačaka), pozadinsko svetlo. Za cenu od 11400 DEM dobijate 3.5 inčni floppy, hard disk od 40 Mb, VGA adapter, kompaktnu tastaturu sa 102 tastera, LCD 10 inča, MS DOS, GWBASIC, Windows i tašnu za nošenje.

Goupil Leuwico Electronic, 8630 Coburg, BR Deutschland

◇ D T

Pomoć! Ne radi mi virus!

Ako je verovati engleskim kolegama, virus nazvan Byte Bandit, koji se može naći na Amigi, ne radi dobro – jednostavno ima bag! Naime, virus, kako smo već pisali u broju 6/88, sebe smešta u blok na disku koji Amiga čita pri uključivanju. Kasnije se virus prebacuje u RAM, pa tako i na druge diskete u sistemu. Virus je primetio jedan od korisnika specijalizovanog Amiga mejlboksa u Engleskoj i [illegible] sekciji za pomoć korisnicima ost[illegible] vio poruku u stilu „Dobio sam [illegible] testiranje Byte Bandit virus. Ne radi!" Odgovor je bio „Zovite firmu Byte Bandit i tražite ispravnu verziju". Odgovor je duhovit, al[i] operateri mejlboksa nisu znali d[a] je pitanje bilo ozbiljno.

Nešto kasnije od programera [illegible] dve softverske kuće stiglo je stručno objašnjenje. Naime, korisnik Amige koji je uputio pitanje stavio je „ganc novu" disketu sa igrom jedne od ovih firmi i virus je postao „sterilan", nije se razmnožio. Stvar je vrlo jednostavna:



[illegible] u RAM nov[illegible] ovih firmi izbrišu me[illegible]

◇

Kompjuter - turistički vodič

Tipične grafičke analize podataka vezanih za geografske pojmove [illegible] to se prikazuju u vidu šarenih [illegible] gde svaka boja predstavlja određenu kategoriju. MapInfo, proizvod kompanije MapInfo Corp, otišao je nekoliko koraka dalje. Njihov software kombinuje grafičke informacije sa relacijskom bazom podataka, pri čemu se ti podaci odnose na razne geografske pojmove (ulica, grad, geografska širina itd).

MapInfo sadrži dve skupine mapa: MetroMaps i RuralMaps. Metromaps čini grupa od preko 300 mapa gradova širom Amerike. Svaka reka, most, ulica i raspon brojeva u ulici su ucrtani. RuralMaps je kolekcija mapa svih delova Amerike sa svim manjim i većim putevima. Ako vam baš neka mapa nedostaje, možete je i sami nacrtati.

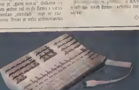
Podaci iz mnogih komercijalnih baza podataka (na primer informacije o kućama za prodaju kreirane pomoću dBase programa) mogu se direktno prebaciti u MapInfo bazu. Mape su na disku smeštene u CGM (Computer Graphics Metafile) formatu koji je [sta]ndard za grafičku razmenu među mainframe, mini i PC kompjuterima. Svaki softver koji „prepoznaje" CGM može koristiti MapInfo grafikone. Među njima su i vodeći grafički i desktop publishing programi PageMaker, Ventura Publisher, Rbase Graphics (Microrim) i Freelance Plus (Lotus Development). Time je štampanje raznih turističkih vodiča i brošura gde je potrebno prikazati određene mape znatno pojednostavljeno. MapInfo može biti od koristi i za obične turiste. Recimo, tražite Hotel Plaza u Njujorku. MapInfo će ga pronaći na ostrvu Menhetn i mapa će se pojaviti na ekranu. Onda pomoću „zuma" možete [izdvoj]iti samo deo mape koji vas interesuje i odštampati ga za slučaj da se negde izgubite.

MapInfo je namenjen IBM PC XT ili AT (ili njima kompatibilnim) kompjuterima i zahteva 640 Kb memorije, hard disk i bar DOS [3.0] verziju. Prilagođen je raznim [graf]ičkim karticama i printerima. [Osnov]ni softver košta 750 dolara, a [ce]na digitalizovanih mapa kreće [se] od 95 do 2000 dolara.

◇ Z. J.

Za manje radne stolove

PC tastatura sa preko 100 tastera je jako fina stvar, ali je ogromna. Za manje radne površine namenjen je ovaj model firme Mechanical Enterprises sa 101 tasterom veličine samo 28 × 15 cm, što je 60 procenata manje od klasične. Razmak između redova tastera malo je smanjen, ali i profesionalni operateri se vrlo brzo privikavaju. Cena je 150 dolara.



SVET KOMPJUTERA
izlazi jednom mesečno
broj 49; cena 2000 dinara

Izdaje i štampa
NO „Politika", OOUR „Svet"
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije
011/320-552 (direktan) i
011/324 191 lokal 369

Direktor NO „Politika"
dr Živorad Minović

Glavni urednik
Branislav Jovanović
Odgovorni urednik v. d.
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici
Vojislav Mihailović, Tihomir Stančević

Uredništvo
Predrag Bečirić, Nenad Vasović, Aleksandar Radovanović

Likovno-grafička oprema
Vjekoslav Šotarević

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Dopisnici
mr Zorica Jelić, Slobodan Čelenković

Stručni saradnici
Dušan Barbul, Oskar Varga, Aleksandar Veljković, Milan Vještica, Srđan Vučić, Boris Dapić, Dragoslav Jovanović, Živan Josipović (fotografije), Vladimir Kostić, Predrag Milićević (ilustracije), Dražen Orešić, Vladimir Pecelj, Aleksandar Petrović, Nikola Popević, Jovan Puzović, Saša Pusica, Samir Ribić, Dušan Stojičević, Jovan Strika, Dragana Timotić, Branislav Tomić, Aleksandar Conić

Tehnički saradnik
Branka Dupić

Rukopise, crteže i ilustracije ne vraćamo

Priprema i kompjuterska obrada svih tekstova u ovom broju urađena je na računaru Apple Macintosh

Reorganizacija Applea

Apple Computer Inc. objavio je reorganizaciju kojom se kompanija deli na četiri nezavisna dela. Glavni cilj je decentralizacija, čime se omogućava brži rast pojedinih delova kompanije. Po odlasku Stivena Džobsa 1985. godine, Džon Skali je centralizovao kompaniju tako da su se sve odluke donosile na jednom mestu. Od tada je kompanija znatno porasla (godišnji prihod joj je blizu 4 milijarde dolara!) pa je postalo vrlo teško iz jednog mesta pratiti šta se sve događa u celoj kompaniji. Skali tvrdi da će nova organizacija omogućiti rast godišnjeg prihoda na 10 milijardi u 1990. godini. Podsetimo se da je IBM u januaru (ove godine) izvršio sličnu reorganizaciju podelom na 5 nezavisnih delova.

◇ S. Č.

Prevedi mi na Multimate

Svaki tekst procesor koristi poseban format zapisa, naravno drugačiji od bilo kog drugog. Ako želite nekom da pošaljete „elektronsko" pismo pisano pomoću WordStar-a, a primalac ima Multimate, moraćete pismo prvo da prevedete na ASCII, a čitalac sa druge strane će ga onda prevoditi na Multimate.

Electronic Courier Systems iz Eatontown-a (New Jersey) uveo je svoj prevodilački servis zvani XPedite. XPedite „razume" DisplayWrite, MultiMate, WordStar, Microsoft Word i Word Perfect. Pretplatnici servisa pošalju tekst, XPedite ga prevede u odgovarajući format i onda pošalje dalje.

Uključivanje u servis može se obaviti direktno bez kontrolera (košta 1795 dolara) ili pomoću PC programa (košta 130 dolara). Dodatni troškovi zavise od dužine poslatog teksta.

◇ Z. J.

Problemi Seagatea

Na tržištu hard diskova došlo je do pada cena. Razlog su problemi jednog od najvećih proizvođača hard diskova – Seagate Technology. Po njihovim rečima, dok je potražnja za diskovima rasla, rast prodaje je bio manji nego što su očekivali. Gomilanje zaliha je nateralo kompaniju da smanji cene diskova (na šta je konkurencija odgovorila sličnim potezom) i smanji proizvodnju. Tako se došlo do nelogičnosti da zbog rasta broja prodatih diskova prihod raste, ali i zbog smanjenja cena zarada drastično opada. Posle skoka zarade početkom '87. na 40 miliona dolara, smanjila se na 22 miliona dolara krajem '87. i početkom '88. godine, da bi u avgustu ove godine pala na samo 9 miliona dolara (4 puta). Poznavaoci tržišta podsećaju da je '85. godine kompanija imala 50% pad prihoda i pala ispod crvene linije opstanka na tržištu. Tada je više od 1500, ili 70% radnika izgubilo posao, a proizvodnja je preseljena u Singapur i Tajland (pretpostavljate i sami zašto). Za sada je otpušteno 85 stalnih i 100 privremenih službenika (od 2300 koliko ih radi u sedištu kompanije). Čak je i radna nedelja smanjena sa 7 na 5 radnih dana sedmično. Šef kompanije, Alan Šugart (Alan F. Shugart), se ne slaže sa tvrdnjom da je današnja situacija analogna onoj od pre tri godine. „Okolnosti su potpuno drukčije. Tada nije postojao zahtev za povećanjem prodaje, da nas tržište kontinualno zahteva povećanje broja diskova." Dakle, ako ste razmišljali, razmišljate, ili ćete tek razmišljati da kupite hard disk, sada je pravo vreme.

◇ S. Č.

Robot-lemilica



Štampane proc[illegible] sićušnim čipovima danas su sastavni deo mnogih kućnih uređaja: video rekordera, hi-fi uređaja, mikrotalasnih pećnica, radio aparata i slično.

Kompanija Dynapert iz Colchestera u Velikoj Britaniji zauzima vodeće mesto u svetu po dizajnu i proizvodnji složenih kompjuterski kontrolisanih mehanizama koji se koriste za montiranje elektronskih komponenti na površinu štampanih ploča. Uz pomoć novog sistema MPS 318 HR omogućena je automatska montaža 4300 delova na sat, odabirajući ih između 1000 različitih tipova u bilo koje vreme. Manipulacija elemenata vrši se vakumskim sistemom i specijalnim pincetama.

Značajna osobina je mogućnost korišćenja vizuelnog sistema koji pomaže u preciznom postavljanju komponenti.

MPS 318 HR može da se dobije od najosnovnije forme do visokog stepena automatizacije. Kompanija je dobila Kraljičinu nagradu za tehnološko ostvarenje u 1987. Adresa: Dynapert Ltd, Cowdray Centre, Colchester C01 1BX, England.

◇

Hard disk na videu

Ako imate hard disk i na njemu neke važne podatke, poželjno je da povremeno napravite „backup" kopiju celog diska, tek da se ne nađete zatečeni u slučaju bilo kakvog kvara. Disk se najčešće kopira na traku koja je relativno jeftina: 25 dolara za 60MB memorije. Međutim, sama traka nije dovoljna, potreban je i drajv, a on košta u proseku od 500 do 800 dolara. Na žalost, taj isti skupi „tape drive" ima prilično jednostranu primenu, a kako je i video traka iz familije traka, neko se dosetio da se i običan VCR može iskoristiti kao backup uređaj.

Potreban je samo adapter, tj. pločica koja košta od 300 do 700 dolara. Jena od prvih pločica ove vrste je Videotrax Adapter Board, proizvod firme Alpha Microsystems iz Kalifornije (cena $ 399). Konkurenciju čine Video Memory Manager (VMM), proizvod firme Kirsch Technologies iz Minesote, i Imager, proizvod Autofax Corp., opet iz Kalifornije.

Kopiranje pomoću Video Memory Manager-a se tretira kao sporedan proces, što znači da vam

je kompjuter potpuno na raspolaganju za vreme „snimanja" VMM radi na „meni" i košta 695 dolara.

Imager, po kvalitetu ne zaostaje za ostalim sistemima, ali je po ceni mnogo privlačniji košta svega $ 295

Hard disk od 80Mb može se „snimati" na običnu video kasetu od 90 minuta (cena kasete je 5 dolara) Jedini problem je da je ceo proces uzasno spor kopiranje 20Mb podataka traje od 20 do 30 minuta Ali kako vaše prisustvo „snimanju" nije neophodno samo podesite VCR na „OFF" i „timer" mod uključite kompjuter i zatvorite vrata za sobom Kad se nekoliko sati kasnije vratite hard disk video će biti gotov Ako baš insistirate možete pogledati na TV u taj novi akcioni BASIC ili Assembler program Ko zna mozda će vam se i dopasti

◇ Z. J

Laser sa 3.000 tpi i 45 spm

Prema nekim procenama, u budućnosti laserski printeri sa većom rezolucijom od postojećih uopšte neće biti potrebni Već postoji nekoliko prototipa konstrukcija budućih štampača rezolucije 300 ili 600 tačaka po inču crno-belih ili kolornih, koji daju otisak u efektivnoj rezoluciji koja se kreće od 1000 do 3000 tpi To je omogućeno specijalnim postupkom kod kog tačka na papiru varira u veličini i intenzitetu boje

To je ono što se tek očekuje a na tržištu se već nalazi GRIP, (nije zarana bolest već kontroler kartica za laserske printere za PC je) Omogućava štampanje do 45 strana u minutu zahvaljujući Transputer procesoru na kojem je zasnovana Kada nije zaposlena štampačem kartica pomaže procesor PC-ja kao moćan koprocesor

◇

Ekran bez osvetljenja koji se vidi u mraku

Čudan naslov a? Radi se o novom modelu prenosnog računara firme Mitsubishi Model mp286L ima specijalni fluorescentni LCD ekran rezolucije 640 × 400 tačaka što pretpostavljamo znači da iako nema pozadinsko osvetljenje ekran može raditi u mraku Doduše i ostali prenosni kompjuteri mogu da rade u mraku ali na ovom se sadržaj ekrana vidi Ostale karakteristike procesor 80286 na 12 ili 8 MHz dva 3.5 inčna diska kapaciteta 1.44 Mb CGA kontroler proširenje memorije i Hayes kompatibilni (2400 1200 i 300 bauda) modem nalaze se u tri slota i pri tome jedan slot ostaje slobodan za kartice sa drugim funkcijama Mitsubishi mp286L bez baterija teži 8 kg i košta 3200 dolara

◇

Amstrad PC-AT

Za vlasnike Amstradovih PC 1512 i 1640 u Britaniji pojavio se zanimljiv proizvod Nekoliko proizvođača nudi kartice koje ovom XT u dodaju procesor 80286 čime postaje AT kompatibilan (doduše i dalje sa 8 bitnim busom) Zavisno od verzije kartice su pune dužine ili pola dužine a cena se kreće od 300 do 400 funti

◇

Kako raditi na PC-ju i kad je kilometrima daleko

Izvrsna stvar" PC Anywhere („PC bilo gde") i Carbon Copy Plus („indigo kopija") su programi koji omogućavaju da neki program na jednom PC-ju izvršavate sa drugog Recimo da imate jedan kompjuter na poslu i jedan u kući Na oba kompjutera treba da se nalazi jedan od ovih programa (mogućnosti su im slične) a mašine treba da su povezane modemom preko telefonske linije Sa radnog mesta uspostavite vezu sa kućnim PC-jem Učitate na primer privatni tekst procesor sa njegovog diska i program rezultate svog rada prikazuje na društvenom PC-ju Prenesete neki kod kuće uneseni tekst malo ga korigujete i odštampate jer recimo nemate privatni štampač u kući I sve to bez seta nja glomaznih (ne staju u džep) i u krajnjem slučaju, osetljivih diskete

PC Anywhere i Carbon Copy Plus mogu sa daljine da pokrenu gotovo sve PC programe Spisak onih sa kojima ne rade vrlo je kratak Uglavnom se radi o „nestašnim" aplikacijama koje koriste egzotične programerske tehnike U većini slučajeva te programe i ne ma svrhe koristiti na ovaj način

Oba kompjutera moraju biti u stanju pune pripravnosti - korisniku se prepušta da sam reši kako da uključi onaj za kojim ne sedi. Brzina rada neizbežno je smanjena zbog prenosa podataka modemom Sve u svemu otvorene su nove mogućnosti, pa kome treba

◇

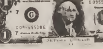
PostScript na matričnim štampačima

PostScript (tzv „jezik za opis strane" proizvod firme Adobe Systems, je interepeterski programski jezik koji (kod štampača koji ga podržavaju) u memoriji stvara kompletnu stranicu koja se zatim štampa Za detalje možete pogledati Računare 42

Program pod nazivom GoScript omogućava da pored laserskih, i matrični i ink jet štampači ispišu stranicu opisanu naredbama PostScripta Prednost ovog načina štampe je u izuzetnim mogućnostima obrade grafičkih elemenata (deformacija rotacija promena veličine formatiranje) što je uobičajenim postupcima mnogo teže ostvariti Relativno mala brzina rada ne ide mnogo na štetu GoScripta Nemamo podatke o proizvođaču a cenu dajemo informativno 200 dolara

◇

Teška muka



Stručnjaci tmo... Ink pro... poslednjih šest godina u dizajniranju novčanice koja neće moći da se falsifikuje pomoću kompjutera skenera i kolor laserskog štampača da ne pominjemo kolor fotokopirne aparate i ... cijalnim falsifikatorima ovi se postupci i dalje ne mogu isplatiti, ali cene uređaja stalno padaju pa se adekvatno rešenje i dalje traži

◇

Sadržaj

Pretplata

Za našu zemlju:
- za godinu dana 20 400 dinara
- za 6 meseci 10 200 dinara
- za 3 meseci 5 100 dinara

Za inostranstvo:
- za godinu dana 40 800 din
- za 6 meseci 20 400 din
- za 3 meseca 10 200 din

Pretplata se vrši na žiro račun broj **60807 601 29728** sa obaveznom naznakom **NO „Politika" OOUR „Prodaja", pretplata na list „Svet kompjutera"**

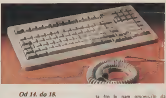
Pretplata u stranoj valuti

SAD	USD	14
SR NEMAČKA	DEM	26
ŠVEDSKA	SEK	90
FRANCUSKA	FRF	88
ŠVAJCARSKA	CHF	22

Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO „Politika" kod „Investbanke" Beograd broj **60811 620-63 257300-09054** uz naznaku **pretplata na list „Svet kompjutera"**



THE PERSONAL COMPUTER SHOW





Od 14. do 18. septembra u londooskom Earl's Court Exibition Hallu održan je jedanaesti Personal Computer Show (da, više nije Personal Computer World Show), sajam sa najdužom tradicijom (10 godina). Bili smo i videli, a šta – pročitajte.

Piše Admir Abdurahmanović

Kada bismo izvještaj sa ovogodišnjeg Personal Computer Show (PCS) sazeli u jednu rečenicu onda bismo rekli da nismo mogli naci ništa što bi nam omogućilo da kažemo „Zvijezda je rođena!" ali zauzvrat smo imali dosta malih noviteta koji zajedno ovaj sajam čine najvećom ostrvskom i evropskom manifestacijom te vrste (preko 400 izlagača)

Hardware

Sajamska dvorana je bila podijeljena na tri dijela poslovni i profesionalni dio centralni dio te zabavni dio To znači da je sajam promjenio formu i sadržaj ali to je da bi se privukli svi oni koji kupuju ili prodaju programe - aplikacije ili igre ukratko svi koji imaju veze sa novcem bilo da ga uzimaju ili daju

Na ulazu u centralni dio smjestio se **PSION** Kompanija koju pamtimo po demo kaseti za stari

dobri Spectrum sada naveliko reklamira svog „svačijeg prijatelja" - Psion Organiser II. Ta spravica košta £ 100 (+ £ 80 za komfornu memoriju) i može se naći u doslovno svakoj prodavnici hardvera u Londonu, a na sajmu se moglo primjetiti dosta izvještača i poslovnih ljudi koji su ga koristili. Psion Organiser II se, uz pomoć dodatno plaćenog hardvera, može priključiti na PC i komunicirati sa svim programima iz paketa PC Four, koji je pak ovog puta predstavljen u novoj verziji (navodno, sa ispravljenim bagovima), ali nam nije bilo dozvoljeno da po njemu malo „začeprkamo".

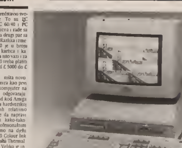
Amstrad je prikazao svoju novu seriju kompatibilaca PC 2000: PC 2086 sa 8086 na 8 MHz i 640 Kb, PC 2286 sa 80286 na 12 MHz i 1Mb te 2386 sa 80386 na 20 MHz i 4Mb. Cijene? Od PC 2086 „sifriranog" kao SD12MD i procjenjenog na £ 599 do PC 2386 (PC14HRCD) koji košta £ 2999. Sitnica.

No, ovo nije sve o Amstradu. **Sinclair** (ne Clive već kompanija) napravio je nešto sasvim novo: **XT kompatibilca!** Stvar se zove PC 200 i na njoj piše „professional series". Ima 8086 na 8 MHz, 512 Kb, CGA + MDA + TV adapter, 720 Kb 3.5" drajv i „proširenu AT tastaturu" (!?) sa 102 tastera, koja nije bogzna kako kvalitetna, ako nije i ispod prosjeka. Sve to košta £ 299 na što treba dodati £ 100 za monohromatski monitor odnosno £ 200 za kolor monitor.

I **Commodore** je predstavio svoje PC kompatibilce. To su PC 40/20, PC 40/40, PC 60/40 i PC 60/80. Prva dva su slična i rade sa 80286 na 6/10 MHz, a drugi par sa 80386 na 8/16 MHz. Razlika između modela serije 40 je u broju podržanih grafičkih kartica i kapacitetu hard diska, a isto važi i za seriju 80. Za PC 40/20 treba platiti £ 1399, a PC 60/80 od £ 5000 do £ 5449.

Što se tiče **Amige**, ništa novo. Amiga 2000 se reklamira kao prvi kompletan desktop kompjuter na svijetu i prodaje sa odgovarajućim hardverom. Trend kod Amiga i ST računara bio je u hardverskoj podršci koja od ovih relativno jeftinih mašina može da napravi sisteme koji se mogu kako-tako nositi sa pravim profesionalnim sistemima. Vidjeli smo na djelu kako rade **Xerox** 4020 Colour Ink Jet Printer i **Mitshubishi** Thermal Line Colour Printer. Veliko je interesovanje izazvao i **Honeywell** Colour Graphic Recordong System koji uzima RGB signal iz Amige (a može i iz drugih mašina sa ovim izlazom) i pravi dijapozitive, pri čemu se izbacuju prostori između redova piskela pa dobijeni dijapozitivi izgledaju čak i bolje nego original. Prava stvar-za prezentacije. No, sve ima svoje dobre i loše strane. Loša strana pomenutih periferija je ta da koštaju od 12 do preko 30 000 dem.

Atarijevi ST računari su prošli, kako rekosmo, kao i Amiga:





predstavljeni su samo hardverski dodaci. Premda je predstavljena još na prošlogodišnjem PCWS, transpjuterska jedinica je, nakon godinu dana hardveskog debagiranja na putu da se nađe u prodaji. Obećava se da će u novembru biti dostupna svima koji mogu znati šta. Šalu na stranu, sistem ST + transpjuter(i) gradi vrlo moćnu grafičku stanicu. Na pitanje „A šta je sa softverskom podrškom?" odgovorili su nam da „su već dostupni" kompajleri za Pascal, C, FORTRAN, Occam i BASIC, ali aplikacija još nema (ne računamo one za „obične" ST ove).

Atari je, poput konkurentskih kompanija, predstavio svoje kompatibilce. Dva slaba (i preskupa) XT kompatibilca PC2 i PC3 i dva solidna AT kompatibilca PC4 (80286, 1300 funti) i PC5 (80386 i 3000 funti). Ali bilo je i izuzetno povoljnih cijena: 520 ST^{FM} sa 22 (gre se prodavao za 400 funti što je stvarno jeftino (s obzirom na cijene softvera). I sve je prodato.

Toshiba je svoje mjesto prvog proizvođača portabl desktop kompjutera potvrdila novim boljim i brzim proizvodima. Dok ostali proizvođači tek prave 286 i 386 mašine na 16 MHz, Toshiba je predstavila svoj T5200 Desktop Portable 386 čudo koje radi sa 80386 na 20 MHz, ima 2Mb RAM memorije, 32 Kb brze keš memorije, ugrađen 40Mb hard disk (29 ms) ili čak 100Mb (25 ms), 3.5" 720K/1.44Mb drajv, gas plazma displej koji ima 16 sivih nijansi i CGA, EGA, VGA i Hercules grafičke modove, sve potrebne interfejse, 3 ekspanzijska slota i sve to unutar 37 × 39 × 10 cm (ovo su maksimalne dimenzije). Ovo malo čudovište košta 4495 funti što i nije preskupo u odnosu na cijene, recimo, Commodoreovih brzih kompatibilaca.

Kompanija **Cherry** predstavila je svoje izvrsne tastature (cijene još nema, ali navodno neće biti previsoke), grafičke table formata A3 za Amigu sa drajverima koji omogućavaju rad sa programima koji podržavaju upotrebu, recimo Draw Plus ili Images, a sve to za 550 funti. Takođe Cherry je predstavio relativno jeftin sistem za raspoznavanje govora (£ 395) za PC i kompatibilce kapaciteta do 128 riječi ili fraza (znači ne opterećuje memoriju) sa izvrsnih 99.3 odsto prepoznatih riječi (po katalogu), dok srpskohrvatski jezik malo teže raspoznaje (zapravo bilo je dosta bučno u sajamskoj hali pa je taj postotak bio oko 80 odsto). Glavna prednost ovog paketa je u tome što se „uvuče" u sis-

tem, pa ga je moguće koristiti sa uobičajenim aplikacijama.

Laserski printeri postaju sve jeftiniji i time pristupačniji prosječnim korisnicima. Mali „hit" je predstavljao **Wagnerov** laserski printer (6 stranica u minutu, Epson standard) sa vrlo prihvatljivom cijenom - 1000 funti pa i niže.

Proizvođači sa Dalekog istoka su imali svoje „selo". A u „selu" su izlagali komponente za kompatibilce po cijenama istim kao i u SR Njemačkoj. Probali smo tastature firme **Cotur Electronics** koje su po kvalitetu veoma bliske originalu, a po cijeni veoma bliske običnim klonskim tastaturama (oko 45 USD i naniže, zavisno da li su isporuke manje ili veće od 100 komada). Inače prodavci hardvera u Londonu još uopšte nisu ni čuli za 1 Mbit RAM čipove koji se, kako saznajemo, prodaju samo 1M i više komada, a od takvih nabavljača u Evropi je samo jedan - Commodore.

Od „sitne robe" za kućne računare dobro je išlo kod štanda **RAM Electornicsa.** Dodatak Music machine (sampler drum midi interfejs, slušalice i mikrofon) koštao je 50 ili 60 funti (kaseta/disk). Stari Spectrum 128 se mogao dobiti za 60 funti (= 200 DEM). Za vlasnike CPC računara sa kolor monitorom treba spomenuti da se može nabaviti TV tjuner koji (znamo šta radi) košta 80 funti. Vlasnici Amiga su mogli uz znatan popust doći do Professinal Sampler Studija ili Midi Master interfejsa što su prisutni vlasnici koji se bave muzikom i iskoristili. Ni C64 nije još pao u zaborav - digital Sound Sampler je koštao 40, a odavno poznati Midi 64 samo 25 funti. Na ostrvu je, izgleda postalo moderno opskrbiti računar nekim midi interfejsom, što sa jeftinim sintisajzerom (150 funti) može dati hardver sasvim dobar za prve korake pop/rock/?? grupe iz garaža.

Software

Softver prati događanja iz hardverske industrije. Kako nije bilo ništa novo od hardvera, predstavljeni softver je bio orijentisan na postojeće mašine. Nemamo namjeru da vam pričamo koje su kompanije predstavile nove i usavršene verzije starih i dobro poznatih paketa, jer će se svi oni ubrzo naći kod naših pirata. Važnije je reći šta ima novo.

Vruća tema je novi **operativni sistem za Arhimeda,** koji je napokon dobio ono što se po svojim hardverskim karakteristikama zaslužuje. Napisan je u samom Acornovom istraživačkom centru i zove se RISC Operating System (RISCOS). Arhimed je dobio pravi multitasking operativni sistem kakav je do sada imala samo Amiga i stvarno je dobar, što potvrđuje činjenica da programi u memoriji ne moraju konstantno zauzimati istu količinu memorije - RISCOS im dodjeljuje memorije koliko im trenutno treba. Dodate su standardne grafičke rutine i mnoge ekstenzije postojećem operativnom sistemu - npr. RAM filing sistem koji omogućava upotrebu slobodne memorije za snimanje fajlova u RAM, što znatno ubrzava rad sistema (slično pcCashe). Međutim, sumnjiva je konstrukcija koju je koristio demonstrator „... i visok stepen kompatibilnosti za postojećim aplikativnim softverom u normalnom modu i poboljšanoj 6502 emulaciji...", koja nas upućuje na pomisao da zav postojeći softver neće raditi pod RISCOS-om. Pa ipak, u Acornovom katalogu softvera koji podržavaju RISCOS, ima oko 400 programa svih (ozbiljnih) vrsta, ali je najviše obrazovnih. Priča se da će Arhimed naslijediti BBC u školama kao zvanični školski računar, ali šta će od svega toga stvarno biti - ostaje da vidimo.

A kad smo kod „priča", čuli smo jednu zaista „top secret" priču. Za **seriju OS/2** treba u roku od pola godine da izađe novi operativni sistem koji donosi ono što korisnici nisu dobili postojećim. Da li je ovo istina nismo mogli saznati od zvaničnika iz Microsofta - „No comment."

Vratimo se računarima koji su malo više zastupljeni kod nas. I pored najbolje volje, nismo mogli naći ništa novo od uslužnog softvera za C64 ili Spectrum, a i u „zabavnom" dijelu sajma (čitaj: igre) veliku većinu prostora su zauzimali Atari ST i Amiga kompjuteri. No i stara garda dolazi na svoje - gotovo sve igre za ST i Amigu su zapravo „prerađevine" sa Spectruma ili C64 kojima je dodato nešto malo muzike i poboljšane grafike. Sramota! Nije nam samo jasno, ako već kopiraju ideje, zašto ih ne kopiraju recimo, iz prastare igre Lords of Midnight ili Sherlock, gdje su programeri sve napakovali u 40-tak Kb, dok se 400 Kb na ST-u i Amigi koristi tako da 10 odsto bude program, a 90 odsto podaci - i opet nije mnogo bolje nego na C64. Častan izuzetak čini firma **Horizons Software** koja nam je interesantna po tome što u njoj i za nju rade „naši ljudi". Premda su predstavili tek tri igre: Veteran, Mafdet i Luxor za Atari ST (uskoro i za Amigu), odziv je bio dobar - a ni jedna igra nije „ukradena" sa neke druge mašine. Kad smo već kod „naših" treba istaći da smo bili prijatno iznenađeni kada smo vidjeli plakate jedinog predstavnika Jugoslavije na PCS. To je firma **Magmedia Technologies iz Metkovića** koja je predstavljala svoj program magnetnih medija. Nadamo se da će idući put njihovim primjerom poći i drugi naši proizvođači. Naravno, to mogu samo oni koji su poput Magmedije sposobni da se nose sa konkurencijom. Svaka čast!

Vjerovatno ste primjetili da ni smo ni riječ napisali o velikim kompanijama. To je jednostavno zbog toga što se Apple nije pojavio direktno već je tu imao štand Apple centar iz Londona, a IBM se uopšte nije ni pojavio. Čuđenje je izazvalo i odsustvo Borlanda (pa i Ashton Tate-a) koji je bio „dužan" da predstavi svoj text procesor Sprint na Ostrvu.

Izdvajamo **Zortech (bivši Zorland)** sa svojim paketom kompajlera i prateće softverske podrške za C i novi C+ + kompajle.

Hisoft je napravio FTL Modula 2 Developers za ST koji smo malo probali i čini nam se sasvim solidnim, zatim Turbo ST - softverski blitter (!) koji „radi na 520 i 1040 mašinama ono što radi Atarijev blitter čip na Mega ST, ali obično i brže!" Zauzima oko 40 K i košta oko 40 funti.

Za Amigu je napravljen „kulturan" BASIC, kompatibilan sa Microsoft standardom. Usput, napravljen je i Workbench 1.3.

▲ ▲ ▲

I šta reći na kraju? Od iskusnih ljudi posuđujemo ocjenu da se računarska industrija već zamorila od trke „ko će bolje, ko će brže, ko će jeftinije", i da se sada nalazimo u periodu kada se uzima dah za još bržu i težu etapu trke. U međuvremenu se nastoji unaprijediti relativno malim ulaganjima postojeća tehnologija i zaraditi što više novaca. Industrije razvijenih zemalja se pripremaju za ulazak u treću industrijsku revoluciju koja im je svakim danom bliža, a nama sve dalja jer mi još nismo istrčali ni prvu trku. Da li ćemo iskoristiti vrijeme predaha, kada se čekaju nove mašine zasnovane na RISC procesorima, dok se razvijaju optoelektronika i superprovodnici visokih temperatura kao i paralelne mašine - to najbolje znaju oni koji nemaju pojma o svemu tome i ne čitaju Svet kompjutera. ◇



Piše mr Zorica Jelić, specijalno za Svet kompjutera iz Njujorka

IBM DOS 4.0

Bez preterivanja, PC(MS)-DOS je verovatno najpopularniji PC operativni sistem do sada napravljen. Pa ipak, ni on nije savršen. IBM je mnoge DOS probleme rešio u novom OS/2 sistemu, ali poklonike DOS-a to, naravno, nije zadovoljilo. Izgleda da nije bilo druge, nova DOS verzija bila je neminovna. IBM je ovih dana prodao prve primerke DOS 4.0 verzije, koja se neće dopasti samo najzagriženijim IBM protivnicima i konkurenciji koja pravi DOS „školjke". Uzgred, „školjka" (shell) je skup programa čiji je cilj da vam olakšaju upotrebu DOS instrukcija.

Nova DOS „školjka" je zasnovana na IBM ovom SAA standardu a aktivira se pomoću DOSSHELL.BAT programa. Program može biti sve vreme u memoriji (resident) ili na disku i radi na dva načina: sa menijima i sa komandama.

Inteligentni File System radi sa dva drive a istovremeno, po želji aktivira komande VIEW MOVE COPY DELETE, omogućava vam promenu karakteristika datoteka i izveštava vas o sadržaju svakog direktorijuma i broja bajtova po datoteci.

Pomoću „školjke" možete aktivirati i svoje programe sa DOS komandama. Kad ih napišete samo ubacite njihova imena u osnovni meni.

Maksimalni kapacitet hard diska koji su dozvoljavale prethodne verzije DOS-a bio je 32 MB. Svi „deblji" od toga su morali da se podele na delove od najviše 32 MB. Novi DOS je tu restrikciju ukinuo. Komanda DOS SHARE kontroliše memoriju tako da teoretski kapacitet hard diska može biti čak 2 gigabajta (2 triliona bajtova). Biće vam dovoljno bar za godina dana. Jedini problem je što ako instalirate hard disk sa verzijom 4.0, a zatim aktivirate sistem koristeći raniju verziju DOS-a, podaci sa hard diska biće „nečitljivi".

IBM je konačno shvatio da DOS korisnici smatraju ne samo da 32MB nije dovoljno za hard disk već i da je 640K nedovoljno za RAM memoriju. DOS 4.0 podržava LIM 4.0 EMS (expanded memory specification) ali uz napomenu da je rad kontrolora zagarantovan samo uz upotrebu IBM ovog LIM 4.0 EMS. Ta napomena naravno nikog nije začudila. Uzgred, čak i DEBUG radi sa EMS memorijom. Možda najzanimljivija nova komanda je MEM koja izveštava koliko vam je bajtova i koje memorije (obične EMS ili EEMS) ostalo, a ako komandi dodate i /DEBUG, prikazaće vam memorijsku mapu svih sistemskih programa.

Komanda MODE omogućava vam da ekran ispunite sa 50 linija (ako imate VGA karticu), ili 43 (ako imate samo EGA). Neophodno je prisustvo ANSI.SYS u memoriji kako bi broj linija mogao da bude veći od 25.

Ako imate disk drajv koji prepoznaje više vrsta disketa, uz FORMAT komanda sada možete navesti i kapacitet diska. Drugim rečima, ako je kapacitet drajva 1.44Mb, a diskete svega 720K, zadajte komandu „FORMAT /F:720" i 720K će biti formatizovano.

Jedna od novih komandi je i APPEND koja olakšava traganje za datotekama. „APPEND \svet" će prikačiti direktorijum „svet" na već postojeći PATH. Komanda GRAPHICS će vam omogućiti štampanje sadržaja ekrana, pod uslovom da imate EGA ili VGA grafičku karticu i da vam je printer IBM kompatibilan.

DOS 4.0 za PC, XT, AT ili Convertible zahteva minimum 256K RAM memorije, 512K za XT 286, PS/2 modele 25 i 30 i 1MB za ostale članove PS/2 familije. Košta 150 dolara a vlasnici prethodnih verzija mogu ga dobiti za $95. Nije zaštićen od kopiranja. Zanimljivo je da se DOS 4.0 pojavio posle mnogobrojnih IBM-ovih izjava o blistavoj OS/2 budućnosti koja je trebalo da donese sumrak DOS-a. Ipak, taj trenutak je još uvek daleko. Novi izgled i nove mogućnosti verzije 4.0 samo su još jedna potvrda da će DOS još dugo i srećno živeti. ◇





PFS: First Publisher u novom izdanju

Ako pitate nekog poznavaoca desktop publishing softvera koji su najbolji programi iz te oblasti, odgovor će nesumnjivo biti: PageMaker, Ventura i PFS:First Publisher. Ako je budžet dotičnog poznavaoca skroman, velike su šanse da će na prvo mesto doći First Publisher, koji košta svega 129 dolara za razliku od priznatijih rođaka čija je cena $ 600.

PFS First Publisher je postao popularan od prvog dana. Razlozi su sledeći: dovoljno je sposoban za ne previše profesionalne potrebe (izvrstan za štampanje pamfleta, letaka, brošura), jednostavan za upotrebu, dokumentacija je izvrsna, omogućava upotrebu velikog broja printera, a cena je vrlo pristupačna.

Program odvojeno tretira grafiku od teksta (postoji grafički i tekst mod). U paket je uključeno 150 sličica a ako želite neku svoju, možete je kreirati pomoću „pribora za crtanje" sličnog onom koje koristi PC Paintbrush. First Publisher prihvata sličice napravljene pomoću programa za crtanje kao što su PC Paint Plus, PC Paintbrush, Publisher's Paintbrush, Microsoft Windows Paint ili Logicpaint ili direktno iz skenera (rezolucija mora biti 72dpi).

U tekst modu, First Publisher prihvata razne word processing formate: PFS First Choice, PFS Write, PFS Professional Write, Microsoft Word 3.0, MultiMate, Word Perfect i WordStar. Problem je jedino što tekst mora biti prebačen u ASCII format čime se gube sve karakteristike formata (vrste slova, debljina linija, itd.). First Publisher dozvoljava najviše četiri stupca teksta i omogućava vam da birate vrstu i veličinu slova, poziciju teksta (centriranje, poravnavanje levih ili desnih ivica itd). Tekst se može tretirati i kao grafika. U tom slučaju ga možete grafički obrađivati, okretati (putem rotacije ili inverzije), i menjati veličinu slova.

First Publisher publikacije možete odštampati na čak 50 tipova matričnih printera kao i na laserskim printerima HP LaserJet, HP DeskJet i Apple LaserWriter.

PFS First Publisher zahteva minimum 512K RAM memorije, grafičku karticu CGA, EGA ili Hercules, dve disk jedinice, miša (nije neophodan ali je sa njim mnogo lakše) i DOS 2.0 (ili kasniju verziju). ◇

Top lista najpopularnijeg softvera u SAD - avgust 1988

1. PFS:First Publisher (Software Publishing Corp.)
2. Dac Easy Accounting 3.0 (Dac Software Inc.)
3. Lotus 1-2-3 2.01 (Lotus Development Corp.)
4. dBase III Plus 1.1 (Ashton Tate Corp.)
5. Quicken 2.0 (Intuit)
6. Word Perfect 5.0 (Word Perfect Corp.)
7. PC Tools Deluxe 4.2 (Central Point Software)
8. Learn To Use DOS (Individual Software)
9. The Norton Utilities Advanced Edition (Peter Norton Computing)
10. Peachtree Complete II (Peachtree Software Inc.)





PROGRAM

Lignošper

SLOVENIJALES
RO LIGNOŠPER
BOSANSKI NOVI
79220 BOSANSKI NOVI
Tel 079/52 173 52 290
Telex 45416 YU SLOLIG

NOVO "AND" PROGRAM

NAMJEŠTAJ ZA PERSONALNE RAČUNARSKE SISTEME I TERMINALE

Ciriški univerzitet:

Ne stide se Atarija

Zgrade Ciriškog univerziteta nalaze se na dva mesta u gradu: u centru, u Ulici Schönberggasse (čik pročitajte ovo!) i u nastavku te ulice na periferiji gradića Irhel. U Irhelu, u zgradi br. 11, nalazi se cilj naše posete: računarski centar Univerziteta u Cirihu.

Šta možete videti ako uđete u sobe fizičara na 6. spratu računarskog centra? Tipičnu radnu sobu, sa četiri stola i dve table (školske, ne grafičke). Dva stola bliža prozoru su radni stolovi, a na preostalim stolovima se nalazi po jedan atari 1040 sa crno-belim monitorom. Iznenađenje? Trag gospodina Tramiela i njegovih „računara za mase, a ne za klase" u sobama Instituta za fiziku, čiji je profesor dobitnik Nobelove nagrade za fiziku?

I terminal i „personalac"

Kao i mnoge druge stvari koje će biti pomenute, razlozi su čisto ekonomske prirode. Sledi mala analiza. Poznato je da terminal tipa VT 220 firme DEC za miniračunare VAX iste firme košta oko 800 dolara. To je još i mala cena, ako znate da su ne tako davne 1983. godine terminali VT 100, manjih mogućnosti, koštali par hiljada dolara. Terminali za velike IBM računare su isto toliko skupi. Kako ekonomisati u ovoj situaciji?

Jedno od mogućih rešenja koje je usvojio i Računski centar Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu: kupiti kompatibilne terminale po znatno nižoj ceni (takođe i znatno lošijeg kvaliteta, mogli smo primetiti). Drugo rešenje: kupiti personalni računar i opremiti ga softverom za emulaciju terminala. Oba rešenja imaju sličnu cenu. Fizičari u Cirihu su se opredelili za drugo rešenje koje im je donelo brojne prednosti. Po ceni terminala dobili su i terminal i personalni računar! Da li je to „ono pravo" - prosudite sami.

Pomenuti Atari 1040 bio je opremljen programom „Uniterm" koji je napisao jedan student fizike (!) koristeći CCD Pascal. Uniterm su vrata (prozor?) korisnika do svih raspoloživih računarskih sistema. Ovaj program emulira obične „glupe" VT i IBM terminale, pa čak i grafički Tektronix 4105 terminal. Koliko nam je poznato, CCD Pascal imaju skoro svi domaći vlasnici Atari ST računara koji pretenduju da budu „ozbiljni". Šta mislite, da li neko od njih može napisati program poput Uniterma? Uzgred, kada smo već kod Pascala, da li znate ko predaje Pascal na fakultetu u Cirihu? Niklaus Virt, glavom i bradom!

Univerzitet u Cirihu ima snažan računski centar. Glavni računar u njemu je IBM-kompatibilni računar tipa NAS. Gle, IBM kompatibilni? Zvuči nekako poznato, ali u ovom slučaju se radi o kompatibilnosti sa najjačim velikim IBM računarom, modelom 3090, poznatim pod nazivom Sierra. Promišljenom kupovinom kompatibilnog računara NAS od jedne japanske firme, a samo softvera od IBM, načinjen je pravi potez i Univerzitet je uštedeo značajnu sumu novca: oko milion dolara. Nezvanično smo saznali da je nedavno i u jednom domaćem velikom preduzeću kupljen upravo IBM 3090. Nisam siguran da li su domaći kupci u obzir uzeli jednu ovakvu švajcarsku, ekonomsku, zdravu logiku?

IBM mainframe-kompatibilac

Ako niste nikada čuli za računar NAS, ne morate se previše uzbuđivati, ni najpoznatiji autori ostalih domaćih časopisa o računarima nisu čuli za njega. Proverena stvar.
Pravu snagu 3090 možete osetiti ako dokupite i „vektor facility" (skraćena oznaka „VF"). Takav „koprocesor" će znatno ubrzati rad sa matricama.

Partner superračunara NAS u rešavanju računskih zavrzlama je jedan IBM 3081. Dok se na superračunaru danonoćno „vrte" programi u „batch" obradi, IBM 3081 služi kao izlaz na BITNET računarsku mrežu. Posredstvom BITNET-a možete poslati elektronsku poštu na bilo koji univerzitet u SAD, Japanu ili čak Novom Zelandu. Štosa radi, vaš dopisnik je probao da pošalje kratku poruku poznaniku na SUNY Buffalo univerzitetu u SAD. Stvar funkcioniše. Nezamisliva je količina poruka koje u svakom trenutku proleću računarskim



mrežama. To je jedan potpuno novi svet, neotkriven u našem podneblju. Da stvar bude još gora, znam za jedan računski centar u Beogradu gde je korisnicima zabranjeno da između sebe koriste elektronsku poštu, da ih to ne bi „odvlačilo od drugih pametnijih poslova"!

Svaki od fakulteta na Univerzitetu ima svoje nezavisne računarske resurse. Fizičari su naročito ponosni na svoje mini superračunare firme Allient. U našoj zemlji u Zagrebu postoji jedan računar slične klase, proizvod firme Convex. Ova klasa računara ima od nekoliko do 16 procesora i opremljena je tzv. vektorizujućim prevodiocima koji znatno olakšavaju programerima postizanje velikih brzina u radu programa koji operišu sa matricama. Allient, koji radi pod Unix operativnim sistemom, omogućava izlaz na UUCP računarsku mrežu u kojoj se možete „nakačiti" na jednu od više stotina (!) računarskih „oglasnih tabli". „Tabli" ima stvarno za svakoga. Proveli smo jedan čas gustirajući poruke na tablama „compa.neural_networks" i „compa.general" posvećenim veštačkoj inteligenciji i neuronskim mrežama, što se može zaključiti i na osnovu skraćenica. Gde ste u nauci i koliko znate vidi se po tome koliko razumete ovakve poruke.

Nove poruke se slivaju svakodnevno, stoga za neke table imate određenog „moderatora konferencije" koji odlučuje šta da radi sa vašom porukom. Poruke sa nakon izvesnog vremena brišu, verovatno kada se svi sa njima upoznaju. Neke od poruka su vrlo važne (na primer, one o problemima stabilnosti rada nekih modela neuronskih mreža) a i autoritativne (na primer, pišu ih ljudi iz čuvenih MIT AI i Lawrence Livermoore laboratorija u SAD).

Pomoli se i počni

Za „nižerazredne" poslove fizičari upotrebljavaju nekoliko DEC računara. Računari tipa microVAX i VAXstation su povezani u DECNET. Na njih su povezani razni periferijski grafički uređaji, među kojima su Benson ploteri i DEC laserski štampač. MicroVAX radi pod operativnim sistemom VAX/VMS verzija 4.7 koja je opremljena sa nekoliko novih komandi (Finger, HOSTNM, SMAIL) a neke sa kojima se oduševljavaju domaći korisnici više ne postoje (MONITOR). Oduševila nas je komanda PRAY (engl. pray = moliti se). Naime, kad tokom rada na računaru zaželite duhovni mir, otkucajte PRAY i pročitajte par probranih radova iz Biblije. Naravno, ako ne znate engleski jezik, možete staviti PRAY/LANGUAGE=... Mili Bože, šta sve ljudi neće izmisliti!

Na microVAX-u postoji i nepiratizovana verzija IMSL matematičko-statističkog paketa (pažnja, domaći VAX pirati!) i još nekoliko simpatičnih paketa za pogon grafičkih izlaznih jedinica čiji su autori pojedinci sa evropskih univerziteta. Isprobali smo jedan grafički paket autora sa Milanskog univerziteta i, testa radi, napisali mali program na Fortranu 77. Osim što je jednostavniji za upotrebu od domaćeg PLOT S, posebno iznenađenje je bilo videti sinusnu funkciju koju je izračunao VAX nacrtanu na monitoru Atarija ST, koji je sasvim uspešno „glumio" mnogo skuplji Textronix grafički terminal.

Atari računari ne služe fizičarima samo kao inteligentni terminali U susednoj sobi zatekli smo Atari Mega 4 u kompletnoj konfiguraciji sa hard diskom SH 205 i Atari laserskim štampačem (tih dana se u Cirihu dotična konfiguracija mogla kupiti za 6000 „švajcaraca") Naime, svi tekstovi pisama i radova pripremaju se u LATEX formatu i sreduju na Mega 4 Osim što svi dokumenti instituta izgledaju jednoobrazno što predstavlja detalj sa kojim se mnoge domaće institucije ne mogu pohvaliti ulazne tekstove može svakako da priredi na Atariju u svojoj sobi

Velika koncentracija nobelovaca

Nakon što smo se bliže upoznali sa računarima instituta za fiziku, možemo se pozabaviti pitanjem šta se radi na njima (vrlo nezgodno pitanje u domaćim uslovima) Grupa fizičara čiji smo gosti bili usko saraduje sa IBM laboratorijom u Cirihu, u čije ruke su uzastopno otišle poslednje dve Nobelove nagrade za fiziku (1986 godine za „scanning tunneling" mikroskop i 1987 godine za efekat superprovodljivosti) Imali smo tu čast da upoznamo prof Meyera čija se grupa bavi istraživanjima u oblasti fizike čvrstog stanja Ova istraživanja zahtevaju izuzetno angažovanje računarske snage Jedan od osnovnih poslova saradnika i doktoranada prof Meyera je da svakodnevno unose ulazne podatke za program Gaussian koji radi na superračunaru

Program Gaussian je najvažniji u paketu programa koji se koriste u njihovom naučnoistraživačkom radu Pojednostavljeno rečeno, on omogućuje da se izvede kvatno mehanički račun za jedan molekul Molekul može imati više atoma, svaki atom više elektrona ... i tako proizilazi da se mora numerički izračunati i do desetak miliona integrala za jedan ovakav kvantno mehanički sistem! To predstavlja zamašan posao čak i za jedan superračunar Zato su fizičari glavni i posebno privilegovani korisnici univerzitetskog računskog centra Prirodno se postavlja pitanje, ko je autor ovih programa? Univerziteti u Mineapolisu i Ilinoju u SAD koji imaju takozvane superračunarske centre (ukupno ih ima svega desetak), a u Evropi univerzitet u Oslu i grupa Maks Plank instituta u Minhenu Štutgartu i Getenburgu

Program Gaussian ima oko 40000 linija na Fortranu To remek delo više stotina „programer godina" se u današnje vreme vrlo teško održava Zašto? Savremeni razmaženi hakeri se bave samo C om pod Unix om, a fizičari imaju pametnija posla nego da ispravljaju greške u programima

Gaussian pri radu zauzima oko 15 MB radne memorije i zahteva povezivanje tri diska kapaciteta 630 MB za smeštaj privremenih datoteka (znači, 1 8 gigabajta) Osim Gaussian a, za kasniju obradu podataka se koriste programi Disco, Colombus Games i drugi Fizičarima su ova imena poznata kao nama Elite, Flight Simulator II Barbarian i slično Gaussian za jednu jedinu obradu utroši nekoliko časova na NAS superračunaru Brzina NAS na ovom poslu je približna brzini superračunara Cray 1 S

Nakon što utrošite nekoliko hiljada časova rada superračunara, naravno da pomišljate na mogućnost da uradite posao brže Zato se i prof Meyer odlučio na pisanje zahteva za korišćenjem računarskog vremena Cray 2 koji se nalazi u komšiluku

Crau 2 u IBM laboratoriji u Cirihu je jedini računar ovog tipa koji se nalazi van teritorije SAD Uzgred da li je svima jasna razlika koja postoji između modela 1, 1 S, X-MP, 2 i Y-MP Cray računara? Bez detaljisanja, jer su ionako ovi modeli računara tema čestih razglabanja Cray 2 jeste nešto brži od X-MP, ali zato ima posebno složen sistem hlađenja koji ne može priuštiti svaki računarski centar

Laži i gnusne laži

Kada smo već kod performansi računarskih sistema navešćemo tablicu koju smo zatekli na tabli u jednoj sobi Instituta To je jedna od milion uporednih tablica brzina računara Pa zašto onda verovati baš ovoj tablici? To se pita i autor ovog teksta, i to u svojstvu dopisnog člana Tehničkog komiteta za superračunare pri društvu IEEE Neko je rekao da postoje „laži, gnusne laži i benchmark tekstovi" Garancija koja ide uz ovu tablicu je što su je pravili fizičari, koji stvarno koriste računare, i kojima nije namera da računare prodaju Tablicu je načinio fizičar za koga mi je rečeno da je potrošio monstruoznih 500 časova superračunara za proračune u svom diplomskom radu, što ipak predstavlja nekakvo iskustvo u radu na računarima

Računar	FLOPS	X/M 24	X/Cray 2
Olivetti M 24	1K	1	5 55E 7
Atari ST	10K	10	5 55E-6
DEC micro-VAX	20K	20	1 11E 5
DEC VAX 8250	0 5M	500	2 78E-4
Allient A 87	12M	12000	8 67E 3
Allient A 88	30M	30000	0.0167
Cray 1 S	250M	250000	0 318
Cray 2	1800M	1800000	1

Značenje pojedinih kolona u prvoj koloni je naveden naziv proizvođača i oznaka modela računara u drugoj procenjen iznos brzine u FLOPS jedinicama (operacija sa pokretnim zarezom u sekundi) Treća i četvrta kolona su moj proračun odnosa brzina, i to treća kolona je odnos brzina računara ako je za referentnu vrednost uzeta brzina M 24 (najsporiji), a četvrta ako je uzet Cray 2 (najbrži)

Tablica je navedena samo kao ilustracija Jedini zaključak koji se može izvesti je kvalitativni odnos brzina klasa računara (lični - mini – super računari) Lično sam se uverio da prilikom izvođenja matričnih operacija odnos brzine Atari ST - VAX 750 opada na 20 1 u korist VAX računara Kao što kaže stara narodna izreka „Dva puta meri, jednom seci"

Napred naši!

Što se tiče novotarija, vredi pomenuti trac da će novi Cray biti prvi računar koji će imati vektorizujući kompajler za Pascal Do sada su takav pridev imali isključivo kompajleri za Fortran Standard nove verzije Fortran 88 imaće definisane takve vektorske operacije

RCA laboratorija u Cirihu nastaviće razvoj nove generacije mikroprocesora radenih u GaAs tehnologiji, koji je započao naše gore list, prof. Veljko Milutinović sa Purdue univerziteta SAD Profesora Milutinovića i njegovog kolegu Vojina Oklopdžiju, koji radi u prestižnoj IBM laboratoriji T J Watson, Cirišani su me... li da vide na simpozijumu Euromicro 88 k... je održan prvih dana septembra u Irbe... Glavna tema simpozijuma bile je upravo te... nologija i primena superračunara Napred n... ši!

•

Šta može biti zaključak ovog putopisa? I... nekoliko stavki, koje navodimo u redosle... po važnosti

1 „Mreža računara je računar". Ovo je slog... firme Sun iz SAD Potpuno su u pravu A... nešto može da zagorča život naučnicima, to... nemogućnost korišćenja računarskih mre... poput opisane.

2 Softver se stvara i koristi Dakle, nije važ... skupljati programe (u YU stilu imati puu... 00000 programa) već ih upotrebiti za ne... stvarno korisno Obratite pažnju na primed... o CCD Paskalu za Atari, kao i na inženjeri... softvera u priči o Gaussian u

3 Ako se koristi za prave stvari, količina utr... šenog CPU vremena uopšte nije važna. St... dent u Cirihu može pri izradi diplomskog ra... utrošiti 500 časova CPU vremena superrač... nara, a da ni njegov monitor niti bilo kog dr... gog ne boli glava Čik to probajte, recimo... Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu!

◇ Drago Ind...

JUGOSLAVIJA

Chip Corner

Mraz Elektronik iz Minhena u saradnji... Svetom kompjutera i Domom omladine Be... grada organizuje „Chip Corner" U posebn... uređenom delu knjižare „Tačka" u Domu om... ladine Beograda, počev od 7 oktobra, sval... druge sedmice u 17h odvijaće se aktivnosti v... zane za asortiman personalnih kompjutera... prateće opreme Mraz Elektronika.



U ovom terminu, u „Čip ćošku" za sve zain... teresovane organizovaće se prezentacije na... novijih proizvoda kompjuterske industrije d... vati informacije o mogućnostima njihove n... bavke, saveti za efikasnu upotrebu mašinske... programske opreme i drugo

Promociji Chip Cornera, ing Čedomir Mra... (vlasnik firme Mraz Elektronik) prisustvovać... i lično Izgleda da će to biti prava prilika z... pravu informaciju

◇ T. S...

Paket-radio: Novi način komuniciranja

Nakon faksimil interfejsa u prošlom broju, na redu je paket-radio, zanimljiv način komunikacije i zbog toga što je jeftin. Komunikacijom preko telefonske linije impulsi neumorno „otkucavaju", a svi znamo da to košta. Pređimo na stvar.

Piše mr Nenad Stevanović

Kada govorimo o komuniciranju između dva računara obično zamišljamo da su oni povezani preko modema i telefonske linije. Modemi su sa računarom povezani putem standardizovanih interfejsa (RS 232C, V 23, X 21, X.21 bis itd). Na izlazu iz računara dobija se povorka nula i jedinica koje u modemu modulišu tonove iz govornog opsega.

Ovako prost način komuniciranja računara ima dva ozbiljna nedostatka. Nema mogućnosti ispravke grešaka koje su u većoj i manjoj meri prisutne u prenosu, i nema kontrole protoka, tako da se može desiti da se računaru na drugom kraju šalju podaci iako on još nije spreman za prijem.



BBS stanica u Ljubljani (YT3A). U prvom planu su 3 TNC a, dok je PC (Sokol) sasvim dole

Princip paketskog načina rada sastoji se u tome da se povorka koja se šalje izdeli na kratke blokove (pakete) koji se šalju jedan za drugim, a s druge strane se traži potvrda ispravnosti prijema. Kada korespondent potvrdi ispravnost primljenog paketa, on istovremeno napominje i da li je spreman za prijem narednog paketa. Na ovaj način je moguće paket koji je prenet sa greškom ponovo poslati i time virtuelno postići prenos bez greške.

Princip paketskog prenosa je poznat već preko 25 godina, a prva takva mreža (ARPA) je izgrađena u USA početkom šezdesetih godina. Mreža JUPAK koja se gradi kod nas takođe je mreža zasnovana na prenosu sa komutacijom (razmenom) paketa.

Umesto prenosa po telefonskim linijama moguće je obezbediti prenos pomoću radio stanica. Prva takva mreža je napravljena za povezivanje terminala na izolovanim Havajskim ostrvima sa računarom u Honolulu. Ova mreža je poznata pod imenom ALOHA.

Pored profesionalnih službi, danas ovakav način rada masovno koriste i radio-amateri (u Evropi ima preko 10 000 stanica, u USA preko 80 000, kod nas 150) za prenos informacija između svojih ličnih računara. Ovaj način rada među radio-amaterima poznat je pod imenom paket radio.

Šta je potrebno za paket radio

Paket radio je delatnost koja je u prvom redu namenjena radio-amaterima koji poseduju amaterske radio-stanice (KT/UKT) i koji poseduju dozvolu za rad Amaterske radio stanice (ARS).

Pored toga potreban je lični računar (sa programom) i poseban modem. Moguće su dve varijante:

1. Program u samom ličnom računaru deli poruke u pakete i priprema ih za prenos, pri čemu modem samo vrši modulaciju u odgovarajuće tonove; signal iz modema uvodi se u mikrofonski ulaz ARS, a prijemni iz priključka za zvučnik na ARS u modem.
2. U samom modemu se nalazi softver (u ROM-u) koji vrši paketizaciju, dok lični računar vrši ulogu terminala (emuliranog) koji sa modemom komunicira putem RS 232C interfejsa. Ovakav inteligentni modem naziva se TNC (eng. Terminal Node Controller).

Prvo rešenje je ekonomično i za određeni broj računara već postoje programi (Commodore 64/128, TRS 80, Apple II, Atari i dr.). Drugo rešenje je skuplje jer je TNC po ceni po redu sa cenom samog ličnog računara. Primenjuje za Spectrum i IBM PC kompatibilce. Pri tome se emulacija terminala na PC-ju vrši u backgroundu, dok se u forgroundu PC može koristiti za neku drugu obradu.

Šta se sve može raditi pomoću paket radija

Jedna od osnovnih funkcija paket radija je komuniciranje između dve stanice slično teleprinterskom načinu rada. Korespondenti mogu ćaskati ispisujući poruke jedan drugom na ekran, ali mogu i razmenjivati programe i sekvencijalne datoteke. Ako je datoteka duža, ovaj prenos može potrajati po 15-ak minuta, jer se prenos obavlja brzinom 1200 b/sec na UKT i 300 b/sec na KT. Vreme odziva zavisi i od broja stanica koje su trenutno aktivne jer jedna drugu ometaju (sve rade na istoj frekvenciji), što rezultira u povećanju broja ponavljanja paketa i produženom odzivu. Treba odmah istaći da se ćaskanje u paket radiju najmanje koristi, tako da mu je razmena informacija najvažnija funkcija. Dovoljno je zamisliti da je jedan od korespondenata odsutan, dok mu onaj drugi poruku može ostavljati na disketi, koju prvi može naknadno pročitati.

Isto tako moguće je zamisliti da postoji jedan zajednički računar koji je dostupan svima u kojem svi mogu ostavljati poruke. Ovakav računar se naziva el. poštanskim sandučićem (eng. Mail Box) ili oglasnom tablom (eng. BBS Bulettin Board System). Ovakav sistem je već realizovan na IBM PC računaru i trenutno ih imamo 5 u zemlji (po dva u SR Sloveniji i SR Hrvatskoj, i jedan u SR Srbiji). Pored poruka, putem BBS-a moguće je razmenjivati i programe i ASCII datoteke.

Izgradnjom radio mreže moguće je ove BBS ove povezati i prosleđiti poruke do udaljenih korisnika. Posebno je važno istaći da se putem BBS ova mogu slati bilteni organizacija i na taj način poboljšati informisanost članova.

Treći način korišćenja paket radija je pristup bazama podataka u kojima su podaci od interesa za korisnike (za radio-amatere to mogu biti adrese ARS kod nas i u svetu, pregledi članaka od interesa, kalendar značajnih događaja i dr). Za ovo je potrebno razvijati softver na računaru koji je moćniji od PC-ja, što je trenutno ekonomski problem.

Paket-radio mreža

S obzirom da se za komuniciranje koriste ultrakratki talasi domet je ograničen na optičku vidljivost (50–100 km). Zbog toga je potrebno na vrhove planina postavljati tzv. digitalne repetitore koji čine čvorove mreže. Sasvim jasno, ove čvorove je moguće i međusobno povezati i time obezbediti komuniciranje sa daljim stanicama. Trenutno je kod nas postavljeno desetak čvorova, od kojih nisu još svi međusobno povezani, tako da postoje izolovana „ostrva" ili pojedinci koji željno očekuju povezivanje mreže na teritoriji cele zemlje.

Za komuniciranje sa BBS-ovima u inostranstvu koriste se i kratki talasi (KT) ali sa malom brzinom prenosa. Zbog toga se ovaj način prenosa koristi za kratke i hitne poruke (npr. bilteni o retkim radio amaterskim stanicama), dok se ostale poruke prenose terestričkim vezama, što je dosta sporo. Tako, na primer, može se desiti da poruku koju ste poslali dobijete nazad posle nekoliko meseci, pri čemu je poruka prošla kroz više zemalja, pa čak i kontinenata.

Dalji razvoj amaterske paket radio mreže teče u pravcu korišćenja satelita. Pri tome je moguće da BBS bude na samom satelitu, tako da korisnici poruke ostavljaju na satelitu koji bi ih prenosio dalje, širom sveta.

Budući razvoj

Šta se može očekivati od daljeg razvoja paket radija. Pre svega povećaće se broj čvorišta paket radio-mreže i broj BBS ova. Takođe će se povećati i brzina prenosa između čvorišta i smanjiti vreme odziva (koje je pri sadašnjoj brzini od 1200 b/sec veliko).

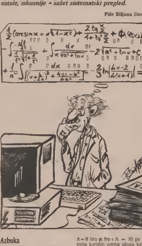
U osnovi ovakav razvoj će doprineti boljem i bržem informisanju članstva Saveza radio-amatera, što će doprineti poboljšanju njihove osnovne delatnosti.

Teško je, međutim, zamisliti da bi jednog dana svi zainteresovani vlasnici kućnih računara postali radio-amateri. Očekuje se da će ovakvi korisnici svoje informatičarske potrebe zadovoljiti putem neke druge službe koju će pružati PTT, kao što su npr. videoteks, teleteks, služba elektronske pošte, PAD usluge mreže za prenos podataka ili neke sasvim nove usluge u okviru digitalne mreže sa integrisanim službama (ISDN). Međutim, o tome drugi put.

Osnovna struktura jezika

Osnovna struktura fortrana 77 podrazumeva sve one delove programskog jezika fortran prisutne još od verzije fortran IV sa, možda, neznatnim izmenama. Za početnike, ovo je prilika da postupno, gotovo bezbolno počnu sa upoznavanjem ovog programskog jezika, a za ostale, iskusnije - sažet sistematski pregled.

Piše Biljana Dević



Azbuka

Azbuka fortrana 77 sastoji se iz sledećeg

Velika i mala slove engleske azbuke A B , Z, a b, , z

Cifre 0, 1, 9

- Specijalni znaci + − */ ( ) ' = $ < >

kao deo teksta koriste se i | | | & # % ? ! itd

- Blanko znak (razmaknica, praznina) takođe je deo azbuke ali se u naredbi ignoriše (npr A = B isto je što i A = B) pa ga treba koristiti prema ukusu kako bi programski kod bio čitljiv

Rečnik

Sadrži

Ključne reči, npr READ, IF, THEN, itd (nisu rezervisane reči i mogu se koristiti kao identifikatori, što se ne preporučuje)

- Imena standardnih funkcija npr SIN COS itd (nisu rezervisane reči, mogu se koristiti kao identifikatori ali se to ne preporučuje)

- Identifikatori, konstante, labele i ostale reči

Format naredbi

Za razliku od nekih drugih jezika fortran zahteva strogi format upisivanja naredbi programa Program se sastoji iz linija programa a linije programa iz jednog ili više redova programa Svaki red programa je niz od 80 znakova Opšti oblik reda programa je prikazan na sl 1

- Red programa koji započinje znakom „C" ili „*" u prvoj koloni smatra se komentarom Komentar može sadržati bilo koji simbol azbuke

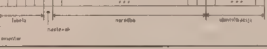
Referentni broj je broj u intervalu od 1 do 99999 Mora biti napisan u polju od prve do pete kolone

- U šestoj koloni bilo kojim znakom sem blankom i nulom, a n… češće znakom „*", označava se… je dati red nastavak prethodn… Naredba u fortranu mora obav… no početi u novom redu, ali… može nastaviti u sledećem po… se on obeleži na prethodno opi… način Takvih nastavaka može… najviše 19

U polju za pisanje naredbi… šu se sve naredbe zaglavlje p… grama i naredba END Naredba… piše od sedme kolone, ali to… znači da mora početi upravo… sedmoj koloni Naredba se sast… od reči i one se u fortranu mo… pisati razmaknuto

- Polje za identifikaciju (od… do 80 kolone) rezervisano je… internu identifikaciju reda i nas… deno je od prethodnih verzija f… trana kada se pisalo isključivo… karticama (na to možete slobod… zaboraviti)

Osnovna sintaksna struktu…



Slika 1 Format upisivanja naredbe u jedan red programa



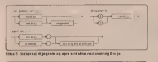
Slika 2 Osnovna sintaksna struktura FORTRAN programa



Slika 3 Opšti sintaksni dijagrami konstanta



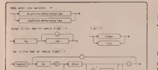
Slika 4 Sintaksni dijagram za opšti sintakse celog broja



Slika 5 Sintaksni dijagram za opis sintakse racionalnog broja



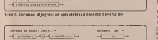
Slika 6 Sintaksni dijagram za opis sintakse identifikatora



Slika 7 Sintaksna struktura deklarativne naredbe



Slika 8. Sintaksni dijagram za opis sintakse naredbe DIMENZION



Slika 9 Sintaksni dijagram za opis sintakse naredbe za dodeljivanje

fortranskog programa prikazana je na sl 2

Vrste podataka

Sve podatke možemo podeliti na

(1) Cele brojeve
(2) Racionalne brojeve
(3) Alfanumeričke podatke niz ove slova cifara i specijalnih znakova

Podaci mogu biti
(1) Konstante
(2) Promenljive (skalarne, vektorske, matrice višedimenziona polja)

KONSTANTE

Konstante su reči koje se predstavljaju svojim vrednostima. Definisane su sintaksnim dijagramima na sl 3

CELI BROJEVI

Pravilo pisanja celih brojeva dato je sintaksnim dijagramom na slici 4 Na primer celi brojevi su „1" „647" „+98" „023" „−43" Opseg celih brojeva zavisi od tipa računara Npr na VAX u taj opseg je (−2147483648 2147483647)

RACIONALNI BROJEVI

Racionalni brojevi su opisani sintaksnim dijagramom na sl 5 i to su npr „12" „2 3E-21" „6D-54", „1 23456" „−0 00123", „2 E+3" „007" Racionalni broj je napisan u eksponencijalnom obliku ako sadrži slova „E" i „D" Ako je napisan u opštem obliku mEn ili mDn njegova vrednost je m* (10**n) Slovo „D" označava racionalni broj dvostruko veće tačnosti do broja izraženog slovom „E" Opseg racionalnih brojeva takođe varira od računara do računara

SKALARNE PROMENLJIVE

Šta je to promenljiva u programiranju? Pojam promenljive u programiranju razlikuje se od njenog značenja u matematici Dok u matematici ona nema konkretnu vrednost, u programiranju se njena vrednost tokom vremena menja, a u određenom trenutku predstavlja konstantu Dalje promenljiva je određena svojim imenom (identifikatorom) predstavljenim sintaksnim dijagramom na sl 6 i tipom koji određuje iz kog će se skupa podataka vrednost dodeliti promenljivoj U fortranu tip promenljive je određen

(1) implicitno ako ime promenljive počinje slovom I, J K L M ili N promenljiva je celobrojna, inače je racionalna (po konvenciji)

(2) eksplicitno deklarativnom naredbom koja se piše pre prve izvršne naredbe Deklarativna naredba može biti eksplicitna ili implicitna i njen opšti oblik dat je sintaksnim dijagramima na sl 7 Postoji pravilo da se isto ime promenljive ne sme deklarisati više puta Primeri deklarativnih naredbi

REAL I J K

PROMENLJIVE I, J K su deklarisane kao racionalne Naravno, sve ostale čija imena počinju ovim slovima (npr IME, JACINA, K22) su celobrojne

INTEGER R H, X

deklariše promenljive R, H, X kao celobrojne

Međutim ako se deklarativna naredba napiše sa rečju IMPLICIT na primer

IMPLICIT REAL (I-N)

to znači da će sve promenljive koje počinju slovima I J, K, L, M, N biti realnog tipa

Polje u fortranu

Polje je struktura podataka i sastoji se od niza podataka istog tipa Polje je u fortranu složena promenljiva i određeno je imenom, tipom i dimenzijom Polje može biti jednodimenziono i tada se naziva vektor, dvodimenziono matrica, ili višedimenziono Deklarisanje promenljive sa strukturom polja je obavezno, i vrši u delu deklarativnih naredbi na početku programa Deklarisanje polja mora sadržati dimenziju i tip i vrši se na tri načina

(1) naredbom DIMENSION;
(2) naredbom DIMENSION i eksplicitnom deklaracijom tipa
(3) eksplicitnom deklaracijom tipa i dimenzija

Sintaksa naredbe DIMENSION prikazana je na slici 8

Sada ćemo za sva tri načina dati primere,

(1)
```
DIMENSION A21 (20), C (0 10, 10) K (35), L (2,9)
```
Ovde se pretpostavlja konvencijom usvojen tip promenljivih

(2)
```
DIMENSION A (10, 10)
INTEGER A
```
Često se umesto ove dve naredbe koristi jedna naredba za eksplicitno deklarisanje tipa, proširena delom za deklarisanje dimenzije, što predstavlja treći primer

(3)
```
INTEGER A (10, 10), B (100), ULAZ (2*N N**2)
REAL J (0 10, 40), T (2, 5, 10), IZLAZ (3 * M - 1)  N**3)
```

Napomenimo i sledeće

Polje se po dimenziji i tipu može deklarisati samo jedanput

Najmanji broj dimenzija polja je jedan, a najveći sedam

- Gornja granica indeksa mora biti veća ili jednaka od donje, donja granica zajedno sa dvotačkom može da se izostavi i tada se podrazumeva da je jednaka jedan

- Nije dozvoljena upotreba aritmetičkih funkcija ili necelobrojnih izraza koji predstavljaju indeks

Dodeljivanje vrednosti promenljivima

U fortranu postoji više načina za dodeljivanje vrednosti promenljivima To su

Naredbom za dodeljivanje
- Naredbom READ
- Naredbom DATA

Naredbe READ i DATA predstavićemo nešto kasnije Naredba za dodeljivanje (piše se kao znak „=") jednostavno dodeljuje vrednost datoj promenljivoj Vrednost može biti data kao konstanta ili se dobija kao rezultat izračunavanja aritmetičkog izraza Opis ove naredbe dat je sintaksnim dijagramom na slici 9

■ ■ ■

U sledećem broju opisaćemo aritmetiku u fortranu 77 i daćemo osnovne naredbe ovog programskog jezika ◇

Kako adresirati

U prošlom nastavku škole mašinca za procesor Motorola 68000 bavili smo se arhitekturom mikroprocesora. Sada su na red došle i njegove instrukcije. Detaljni spisak sa objašnjenjima šta koja instrukcija radi objavljivaćemo od sledećeg broja, a sada ćemo govoriti o njihovom formatu. Opisaćemo, takođe, svaki od, čak, 14 načina adresiranja koje MC-68000 podržava.

Piše Dražen Orešić

MC 68000 procesira operande kao rezultat izvođenja instrukcija, a ti operandi se mogu nalaziti u programskoj memoriji, u internim registrima ili u memoriji za podatke. Čak 14 adresnih modova omogućava različite načine programeru da generira efektivnu adresu (EA effective address) koja određuje lokaciju operanda. Instrukcije sadrže dva tipa informacija, tip instrukcije koja će se izvršiti i lokacije operanada nad kojima će se izvršiti funkcija. Instrukcije su dužine od 1 do 5 riječi. Dužina instrukcije i operacija koja će biti izvršena je određena prvom riječi instrukcije koja se zove operacijska riječ. Sledeće riječi određuju operande i te riječi su ili neposredni operandi ili efektivne adrese. Format instrukcije je prikazan na slici

15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
Operacijska riječ prva riječ koja određuje operaciju i mod
Neposredni operand (ako postoji) jedna ili dvije riječi
Efektivna adresa izvora (ako postoji) jedna ili dvije riječi
Efektivna adresa cilja (ako postoji) jedna ili dvije riječi

Slika 1. Format instrukcije u memoriji

Opći oblik instrukcije
mnemonik <dužina l, w ili b> izvor (source) cilj (destination)

U opisivanju operacije koju vrši instrukcija koristi se RTL (register transfer language) i on daje iduće opise

- An - adresni registar (n određuje broj registra)
- Dn - registar za podatke (n određuje broj registra)
- Rn - bilo koji registar, adresni ili za podatke (n određuje broj registra)
- PC - programski brojač
- SR - statusni registar
- CCR - polovina statusnog registra, tj korisni dio korisničkog bajta (5 bitova)
- SP - aktivni pokazivač steka (ili korisnički ili nadzornički)
- USP - korisnički stek pokazivač
- SSP - nadzornički pokazivač steka
- d - vrijednost pomaka
- N - dužina operanda u bajtovima (1, 2 4)

Kada se adresni registar koristi kao pokazivač memorijske lokacije onda se koristi adresni mod koji se naziva „address register indirect". Ovaj adresni mod se naziva Indirektnim zbog toga što se operacija ne izvršava nad samim adresnim registrom, nego nad sadržajem memorijske lokacije na koju on pokazuje. RTL simbol za indirektni mod je adresni registar nakon kojeg stoji simbol @. Oznaka A2@ pokazuje da sadržaj adresnog registra 2 pokazuje na memorijsku lokaciju koja će biti korištena kao operand

● DIREKTNO REGISTARSKO ADRESIRANJE (Register Direct Modes)

Ovaj adresni način podrazumijeva da je operand u jednom od 16 višenamjenskih registara, a postoje 2 podgrupe

- direktno adresiranje registra podataka (Data Register Direct)
Generiranje EA EA = Dn
- direktno adresiranje adresnog registra (Address Register Direct)
Generiranje EA EA = An

Ovi adresni modovi koriste se kada u adresnim registrima ili u registrima za podatke imamo operand koji će procesirati instrukcija. Kada je operand u registru za podatke onda je to izravno adresiranje registra podataka. Primjer su

move l d3, d5

- vrši se transfer svih 32 bita registra d3 u bitove registra d5 i nakon toga oba registra imaju stanje jednako stanju registra d3 prije izvođenja instrukcije

move w d0 d7

- vrši se transfer 16 manje značajnih bitova d0 u 16 manje značajnih bitova registra d7 a vrijednost gornjih 16 bitova d7 ostaje identična vrijednost prije izvođenja instrukcije

Kada se operand nalazi u adresnom registru, onda je to direktno adresiranje registra podataka i primjeri za ovaj mod su

move b a1 a5

- vrši se transfer 8 manje značajnih bitova a1 u 8 manje značajnih bitova registra a5 a vrijednost gornjih 24 bita registra a5 ostaje identična onoj vrijednosti prije izvođenja instrukcije

move l d0, a0

- vrši se transfer svih 32 bita registra d0 u bitove registra a0, i nakon toga oba registra imaju stanje jednako stanju registra d0 prije izvođenja instrukcije

● REGISTARSKO INDIREKTNO ADRESIRANJE (Address Register Indirect)

Generiranje EA EA = (An)

Ovo je najjednostavnije posredno adresiranje i kad ga koristimo jedan od adresnih registara sadrži adresu od izvornog ili ciljnog operanda. Primjeri

move l (a0),d0

vrši se transfer svih 32 bita vrijednosti sadržaja adrese na koju pokazuje registar a0 u bitove registra d0

move b d3,(a6)

vrši se transfer 8 manje značajnih bitova registra d3 na adresu na koju pokazuje registar a6

● REGISTARSKO INDIREKTNO SA POSTINKREMENTIRANJEM (Addres Register Indirect With Postincrement)

Generiranje EA EA = (An
An = An + N
Ovaj adresni način je don
jednak prethodnom, a jedina ra
ka je u tome što se odmah nal
izvršavanja instrukcije sadrzaj
resnog registra automatski uve
va (inkrementira) za 1, 2 ili 4
visno od toga da li je procesi
podatak bio bajt, riječ ili duga
jeć, a u tom slučaju adresni re
tar odmah pokazuje na idući
vencijalni podatak. Ukoliko je
resni registar koji smo koristili
pokazivač steka bilo USP,
SSP a dužina operanda bajt t
se sadržaj (adresa) pokazivača
ka povećava za 2 a ne za 1 i t
zbog toga da bi se adresa u pok
vaču steka zadrzala kao pra
Primjeri

move l (a5)+,d0

- vrši se transfer svih 32
memorijske lokacije na koju
zuje a5 u bitove registra d0 a
kon toga se sadržaj registra a5
vecava za 4

move b a1 (a7)+

vrši se transfer 8 manje
čajnih bitova registra a1 na lok
ju koju adresira a7, a to je u st
pokazivač steka koji može d
označi sa SP i to će asembler
hvatiti kao i A7. Poslije završ
instrukcije stek pokazivaču se
da 2 a ne 1

● REGISTARSKO INDIR
TNO SA PREDEKREMENTI
NJEM (Address Regiset Indi
with Predecrement)

Generiranje EA An = An
Ea = (An)

Kod ovog načina adresiranja
resa operanda iz adresnog regi
smanji se prije upotrebe za 1
4 zavisno od dužine opera
Kada koristimo stek pokaziva
dužina operanda je bajt onda
adresa smanjuje za 2 iz istih ra
ga kao kod prethodnog adres
nja. Primjer

move b d2 -(A7)

- vrši se transfer 8 nižih bi
registra d2 na adresu na koju
kazuje stek pokazivač, koji je
toga umanjen za 2, ne za 1

move W -(a7), a0

vrši se transfer 16 bitova
nje težine sa adrese na koju p
zuje stek pokazivač, koji je
toga umanjen za 2 u 16 bi
manje težine registra a0

Autoinkrementiranje i autod
rementiranje je najjednostav
način za procesiranje niz
stringova i lista, jer omoguć
automatsko postavljanje no
sadržaja adresnog registra
ukazuje na elemente korište
niza, a to se događa u okviru s
instrukcije. Kada na primjer
sujemo neki string, na ekran s
lje karakter po karakter (baj
bajt) i nakon svakog pročita
karaktera potrebno je da se ad
ni registar koji pokazuje na po

ke uveća ili smanji za jedan, ovisno o strukturi podataka. Na MC 68000 to se obavlja automatski, dok kod „slabijih" mikroprocesora to treba obaviti dodatnom instrukcijom.

● REGISTARSKO INDIREKTNO SA POMAKOM (Address Register Indirect With Displacement)

Generiranje EA: EA = (An) + d

U ovom adresnom modu se efektivna adresa dobija kao suma 16 bitnog predznačenog (dvojni komplement) pomaka i sadržaja adresnog registra. Taj pomak može da bude u rasponu -32768 do +32787 jer se koristi dvojni komplement, pa ukoliko je 15 bit setovan, onda se u stvari dodaje negativni broj. Ovaj adresni način se često koristi kod procesiranja pojedinačnih elemenata iz nizova i lista. Na primjer, kada u memoriji imamo zapise koji sadrže ime i prezime osobe, adresu, telefon, starost itd., a svi ti podaci imaju određenu dužinu, mi možemo pristupiti bilo kojem podatku unutar zapisa (record) ako damo baznu adresu (adr. reg.) i udaljenost podatka od bazne adrese tj. pomak (ofset). Primjeri:

move.l $103(a3), d0

vrši se transfer 32 bita sa lokacije na koju pokazuje suma podataka $103 i sadržaja registra a3 u registar d0.

● INDEKSNO INDIREKTNO ADRESIRANJE SA POMAKOM (Address Register Indirect With Index)

Generiranje EA: EA = (An) + (Ri) + d

Kod ovog adresnog moda je za dobijanje efektivne adrese potrebno uz adresni registar i pomak, imati i indeksni registar, koji može biti bilo koji od adresnih i registara za podatke. Vrijednost pomaka je smanjena na 8 bita (dvojni komplement) i ona se dodaje sumi adresnog i indeksnog registra. Ovaj adresni mod može poslužiti za pristup struktuiranim podacima, ako adresni registar sadrži adresu početka memorije u kojoj je zapisano više zapisa, indeksni registar koristimo da ukažemo na pojedini zapis, a pomakom selektiramo određeni podatak u zapisu. Primjeri:

move.b 23 (a5, d2.w), d7

- vrši se transfer bajta sa memorijske lokacije na koju ukazuje suma a5, indeksnog registra d2 i pomaka 23 u 8 najmanje značajnih bitova registra d7.

move.l d0, $e (a0, a6.l)

vrši se transfer sadržaja d0 na lokacije koje započinju adresom dobivenom zbrajanjem a0, indeksnog registra a6 i pomaka $e.

● APSOLUTNO ADRESIRANJE POMOĆU RIJEČI (Absolute Short Address)

Generiranje EA: EA je dato.

Kod ovog adresiranja je efektivna adresa operanda sadržana u samoj instrukciji, kao riječ proširenja nakon operacijske riječi. Ova 16 bitna adresa se prije upotrebe predznačno proširuje na 32 bita, od kojih se koristi samo 24, dakle ukoliko je 15 bit 0, onda dobijamo proširenu adresu 00xxxx u opsegu od 000000 do 007fff, a ukoliko je 15 bit 1, onda dobijamo proširenu adresu u opsegu ff8000 do ffffff. To znači da sa ovim adresnim modom adresiramo prvih i zadnjih 32 kb memorijskog adresnog prostora MC 68000. Primjeri:

move.b $2000, d0

- vrši se transfer bajta sa adrese 2000 (heksa) u 8 najmanje značajnih bitova registra d0.

move.w $8b3e,$1000

- vrši se transfer riječi sa adrese ff8b3e (pošto je setovan 15 bit riječ je predznačno proširena) na adresu 1000 (heksa).

● APSOLUTNO ADRESIRANJE POMOĆU DVOSTRUKE RIJEČI (Absolut Long Address)

Generiranje EA: EA je data.

Ovaj adresni način je isti kao prethodni, a jedina razlika je u tome što sada instrukcija zauzima tri riječi u memoriji, a to omogućuje adresiranje cijelog adresnog prostora MC 68000. Od dvije riječi koje slijede nakon operacijske riječi iskoristi se samo 24 bita i to bez predznačnog proširivanja. Primjeri:

move.l $1aeffe,a0

prebacuje se duga riječ sa adrese 1aeffe u registar a0.

move.b $ffffff $000000

prebacuje se bajt sa adrese ffffff na adresu 000000.

● RELATIVNO ADRESIRANJE SA POMAKOM (Program Counter With Displacement)

Generiranje EA: EA = (PC) + d

Adresiranje u odnosu na programski brojač pomaže nam u pisanju programa koji ne ovise o poziciji u memoriji. Takvi programi mogu se premještati po memoriji bez izmjena i koristiti u kombinaciji sa nekim drugim programima. Efektivna adresa se dobija kao zbroj programskog brojača i 16 bitnog predznačno proširenog pomaka. Primjer:

move.w $e(pc) d0

ukoliko je sadržaj programskog brojača 1000 (heksadecimalno), efektivna adresa se dobije da se doda pomak 0e (heksadecimalno) programskom brojaču koji se u međuvremenu povećao za dva, nakon dovođenja operacijske riječi, i tako da sada efektivna adresa iznosi 1010 (heksadecimalno) i sa te adrese riječ se prenosi u donju polovinu registra d0.

● RELATIVNO ADRESIRANJE UZ POMOĆ INDEKSNOG REGISTRA I POMAKA (Program Counter With Displacement)

Generiranje EA: EA = (PC) + (Ri) + d

Efektivna adresa dobija se kao suma sadržaja programskog brojača i indeksnog registra, koji može biti ili za podatke ili adresni, a njegov sadržaj 16 ili 32 bita, i tome se dodaje 8-bitni komplement. Ovaj adresni način je u stvari isti kao i indeksno posredno adresiranje sa pomakom s razlikom što se ovde kao bazni registar koristi programski brojač, a tamo se koristi neki od adresnih registara. Primjer:

move.w $1a(pc,a1.w),d0

- vrši se transfer 16 bita sadržaja adrese koja je dobivena kao suma pomaka, programskog brojača i adresnog registra, u donju polovinu registra d0. Ukoliko je sadržaj PC a 1000 (heksa), a indeksnog registra 400 (heksa), efektivna adresa se dobije kao suma indeksnog registra i programskog brojača koji se u međuvremenu povećao za dva i pomaka 1a, tako da ona na kraju iznosi 141c.

● NEPOSREDNO ADRESIRANJE (Immediate Data)

Generiranje EA: Efektivna adresa je u stvari sadržaj programskog brojača nakon faze pribavljanja (fetch) operacijske riječi.

Operand koji se koristi u toku izvršavanja instrukcije je dio same instrukcije, a njegova dužina može biti bajt, riječ ili duga riječ. Postoji verzija neposrednog adresiranja za male operande koja se naziva „quick immediate addressing" (mnemonik je „moveq") i u tom slučaju je podatak dio same operacijske riječi instrukcije, a zbog toga brzo neposredno adresiranje troši manje memorije i izvršava se brže. Instrukcije ADDQ (Add Quick) i SUBQ (Sub Quick) mogu se koristiti za dodavanje i oduzimanje brojeva od 1 do 8, a instrukcija MOVEQ (Move Quick) za prijenos brojeva u opsegu - 128 do 127 u registre ili memorijske lokacije. Primjeri:

move.l #$f0f0f0f0,d7

- u registar d7 se upiše vrijednost f0f0f0f0. Prije operanda se mora stavljati # (hash „taraba"), da bi se podrazumijevalo neposredno adresiranje.

move.q #3 d0

u registar d0 se prenese vrijednost 3, a cijela instrukcija je dugačka samo jednu riječ i kodirana je kao $7003.

● IMPLICITNO ADRESIRANJE (Implied Addressing Mode)

Neke od MC 68000 instrukcija se automatski odnose na jedan ili više internih registara, a ti registri su stek pokazivači, programski brojač ili statusni registar. Kao primjer može se uzeti instrukcija BSR LABELA koja uvijek djeluje na programski brojač i pokazivač steka tokom izvršenja instrukcije. ◇

JUGOSLAVIJA

Stono izdavaštvo u Nišu

Pre, togovo, godinu dana u niškom omladinskom časopisu „Grafit" pojavila se nova rubrika „No title" (bez naslova). Čudna, originalna i do sada neviđena u ovim krajevima izazvala je zanimanja kompjuterskog sveta grada Niša i prouzrokovala bolju prodaju lista. Radi se, u stvari, o nekoj vrsti stonog izdavaštva, jer je rubrika rađe na računarom Commodore 64, programom „THE NEWSROOM" i printerom Star NL-10. Trenutno, „No title" će početi da se radi na programu XEROX, VENTURA PUBLISHER, XT KOMPATIBILCU i EPSON LX 80 štampaču. Teme u njoj su različite od raznih testova računara, računarske literature, dopisa sa sajmova, prikaza igara, do najpohvalnijih - škola Basica i Pascala.

Rubriku „No title" piše mladi niški haker, učenik matematičke gimnazije „Bora Stanković" u Nišu Ivan Redi. On se trudi da tekstovi u ovoj rubrici budu pisani što razumljivijim jezikom, naročito za početnike, istovremeno i da kompjuterski znalci dođu do novih informacija, takođe da se podsete na stvari koje su možda, zaboravili. Naravno, „Grafit" nije kompjuterski časopis, pa je zato zadatak ove rubrike da na jednostavan način zainteresuje omladinu Niša za informatiku i samim tim proširi njene vidike.

Sličnim putem pošla je i niška izdavačka kuća „Gradina". Kompletnu pripremu knjiga za štampanje i borbu protiv zaliha, ljudi iz „Gradine" od sada će voditi uz pomoć ATARI-opreme za stono izdavaštvo. Time će se postići smanjenje troskova štampanja, optimalni tiraž budućih izdanja, ponavljanja izdanja po potrebi i mnogo drugih poboljšanja i ušteda. Oprema za „desktop publishing" biće puštena u rad do kraja ove godine, i očekuje se da će ona u procesu štampanja knjiga uštedeti 30 posto od dosadašnjih troškova, a 24 miliona novih dinara koji su uloženi u ovu opremu otplatiće se u toku štampanja idućih 10 knjiga.

Upotreba ovih računarskih uređaja još je jedan korak ka razvijenom svetu gde je stono izdavaštvo postalo potreba.

◇ Dušan Stojičević

A sad adio...

Najzad smo dočekali kraj naše škole. U današnjem, poslednjem, nastavku obradićemo instrukcije za rad s blokovima memorije, sumiraćemo štamparske greške u dosadašnjem toku serije, napraviti program za pogađanje brojeva i postaviti vam nekoliko pitanja.

Piše Samir Ribić

Prvo da upoznamo prefikse REP, REPE, REPNE. Ukoliko se ovaj prefiks nalazi ispred jedne od blok instrukcija izazvaće njeno ponavljanje. Prefiks REPE će izazivati da se instrukcija iza njega ponavlja dok se ne dogodi da je CX=0 ili ZF=0. Prefiks REPNE izaziva ponavljanje blok instrukcije iza njega dok se ne dogodi da je CX=0 ili ZF=1, dok REP vrši ponavljanje samo ako je CX=0.

Čemu ovo služi, vidjećete iz instrukcija.

MOVSB, MOVSW

Direction flag ima ključnu ulogu u ovoj, kao i u sljedećim instrukcijama. Njegova uloga je da određuje da li će se SI i DI uvećavati ili umanjivati. Šta konkretno radi MOVSB:

1. Prebacuje bajt sa adrese DS [SI] na adresu ES [DI]
2. Ako je direction flag postavljen na 1 umanjuje SI i DI, a ako je 0, uveća SI i DI za jedan
3. Umanji CX za 1

Naredba MOVSW je slična prethodnoj, samo što prebacuje riječ. Jedna MOVSB sama po sebi, kao što vidite, nije previše korisna, pa se najčešće kombinuje s REP prefiksom. Sljedeći program će prebaciti blok od 1CA bajtova sa adrese 3E20 (u DS) na 2E40 (u ES):

```
CLD
LEA SI,[3E20]
ES LEA DI,[2E40]
MOV CX,1CA
REP MOVSB
```

Prebacivanje čitavog bloka memorije ima ogromnu primjenu kod vrlo brze animacije cijelog ekrana, kreiranja insert moda kod tekst procesora, editora za interpretere itd.

CMPSB, CMPSW

Prva faza ovih instrukcija razlikuje se od MOVSB u tome što se porede DS [SI] i ES [DI], druga i treća su iste. Obično se koriste uz REPE ili REPNE. Na primjer:

```
CLD
LEA SI,[3E20]
ES LEA DI,[2E40]
MOV CX,1CA
REPE CMPSB
```

Prethodni program će porediti da li su blokovi koji počinju na adresama DS 3E20 i ES 2E40 u dužini od 1CA bajtova, jednaki. Ako je CX=0 znači da su blokovi jednaki, a ako nisu u CX će se pojaviti neka druga vrijednost (dužina bloka minus redni broj bajta u bloku koji je bio različit), ZF će biti nula. CMPSW se, kao što i pretpostavljate, odnosi na poređenje bloka riječi.

SCASB, SCASW

Ovo je mnogo korisnije, iako je na prvi pogled jednostavnije. Umjesto poređenja dva bloka memorije češće će nam zatrebati da pretražimo da li se u memoriji nalazi neki bajt, ili riječ što možemo vrlo korisno upotrebiti da ubrzamo, recimo, naš program za bazu podataka.

```
CLD
ES LEA DI,[5000]
MOV AL,10
MOV CX,3E
REPE SCASB
```

Prethodni programčić traži u bloku dugačkom 3E bajtova, a koji počinje na adresi ES 5000, prvi bajt koji je različit od sadržaja registra AL (da koristimo SCASW za riječi umjesto AL koristili bismo AX). S druge strane, da smo tražili prvo pojavljivanje vrijednosti u AL (odnosno AX) u tabeli, ispred SCASB (SCASW) trebalo bi staviti REPNE. Staviti prefiks REP nema više smisla, jer ne tražimo u tom slučaju ni prvi jednak, ni prvi različit element u tabeli. Nema, doduše previše smisla ni upotreba CMPSB, CMPSW, SCASB i SCASW instrukcija bez sljedeće dvije.

LODSB, LODSW

Kada smo našli traženi element pomoću jedne od četiri navedene instrukcije, treba da vidimo o čemu se radi. Prebaciće se element sa adrese DS SI u AL ili X (zavisi da li smo odabrali LODSB ili LODSW) i ako je DF=1 umanji SI za 1, a ako je DP=0 uveća SI za jedan. Ova instrukcija se koristi da stavimo u AX ili AL nađeni bajt ili riječ. Pošto se kod navedenih instrukcija po njihovom završetku SI uveća ili umanji za jedan, prije LODSB treba umanjiti SI za jedan ako je DF=0, odnosno uvećati ga za jedan, ako je DP=1. Prefiksi su ovdje besmisleni.

STOSB, STOSW

Kod punjenja bloka memorije istom vrijednošću, što je najkorisnije kod brisanja ekrana, koristi se ovaj par instrukcija. Evo primjer koji briše ekran visoke rezolucije puneći blok koji počinje na B800 0000, a dugačak je 4000 bajtova, nulama:

```
MOV AX,B800
MOV ES,AX
CLD
MOV AL,0
ES LEA DI,0000
MOV CX,4000
REP STOSB
```

To su bile instrukcije za rad s blokovima memorije. Vidite da je mikroprocesor u stanju da obavlja veoma složene instrukcije. Uostalom probajte simulirati ovo na 6502 recimo!

ASM i MASM, pseudoinstrukcije

IBM-ovi Small i MACRO assembler (popularnije nazvani ASM i MASM) imaju i instrukcije MOVS, CMPS, SCAS, LODS, STOS (primjećujete, bez onog B ili W na kraju) koje imaju dva parametra: labelu prvog bloka i labelu drugog bloka (to se odnosi na MOVS i CMPS) ili jedan parametar: labelu bloka na koji se odnosi naredba (SCAS, LODS i STOS). Ove naredbe sâm asembler prevodi u MOVSB, MOVSW, CMPSB itd. zavisno od sadržaja našeg bloka, odnosno tabele. Ako zaključi da je riječ o bloku bajtova prevešće u MOVSB, CMPSB itd., a ako je u pitanju blok riječi - MOVSW, CMPSW itd.

Postoji i određeni broj pseudoinstrukcija. Pravi asembleri su prebogati takvim instrukcijama, dok je DEBUG relativno skromniji. Najvažnije instrukcije ove vrste su:

ORG. Iako u debug u program asembliramo od adrese koju navedemo iza naredbe A, možemo nastaviti asembliranje i neke druge adrese bez izlaska iz moda za unos instrukcija. Jednostavno, kad se traži unos neke i

TEST

1) Koje su osnovne jedinice memorije kod INTEL-a 8080?
2) Na koja dva registra se dijeli BX?
3) Kakva je uloga segmentnih registara u formiranju adrese?
4) Da li je tačno da se i za uzimanje vrijednosti sa adrese na koju pokazuje BX i sa adrese na koju pokazuje BP, kao relevantan koristi DS i zašto?
5) Objasnite registarsko adresiranje!
6) Napišite program koji za ulaz u EBCDIC kôdu (ukoliko imate njegovu tabelu negdje zapisanu) daje odgovarajuću ASCII vrijednost. Ulaz i izlaz su u AL.
7) Napišite program koji će izračunavati AL + BX-(CX-2) i provjeriti da li je rezultat veći od nule, te ako jeste skače na adresu 2000.
8) U čemu je specifičnost AAD instrukcije i čemu služe CBW i CWD?
9) Napišite tablice istinitosti za AND, OR, NOT i XOR.
10) Šta se događa kod RET, a šta kod RETF instrukcije?
11) Ima li razlike između JZ i JE u kodiranju i načinu izvršenja? Kada koristimo jedan, a kada drugi oblik.
12) Postavite sve zastavice na najkraći način.
13) Napisati program koji će čekati dok se na portu 2E ne pojavi četvorka.
14) Popuniti ekran s FF tako da se skroz zacrni (tj. zabijeli, zazeleni, postane tamnosmeđ itd, zavisno od vašeg monitora).
15) Čemu služi naredba DB?

strukcije otkucamo, recimo, ORG 2C3A i asembler će shvatiti da program dalje treba unositi od te adrese

DB U program možemo prisilno, umjesto instrukcije, ubaciti neku konkretnu vrijednost Naredba DB može imati onoliko argumenata koliko god stane u red a argumenti mogu biti brojevi i tekstovi u navodnicima Broj se stavlja na onu adresu do koje se došlo u tom trenutku pri ukucavanju a tekst se smješta u ASCII formatu slovo po slovo Npr

132A 09A5 db 3E.28,'cedevita

Ovo na adresu 132A 09A5 stavlja 3E, na 132A 09A6 stavlja 28 na 132A-09A7 ASCII kôd slova „c", na 132A 09A8 ASCII kôd slova „e" itd

DW Slično je prethodnom, samo što su argumenti riječi Računar će razložiti njihov viši i niži bajt i staviti ih gdje treba, niži pa viši bajt

Error(s)

Ova škola je nastala u specifičnim uslovima jer se autor sve vreme nalazio na odsluženju vojnog roka, rukopisi su morali da se prekucavaju, pa su mogućnosti za greške bile ogromne Pored svih štamparskih grešaka, pojavile i neke koje su isključiva krivica autora

Primjećene su sledeće važnije greške

1 Stoji SC a treba CS (nastavak br 1)
2 Opis koji piše o DF u stvari se odnosi na OF - overflow flag (nastavak br 1)
3 Kod naredbe W iz DEBUG a nije riječ o razlici BX i CX, već je viša riječ dužine u BX a niža u CX, ali ovo i nije previše bitno (nastavak br 1)
4 Na slici koja ilustruje naredbu MOV strelica je naopako postavljena, te slika protivreči ostatku teksta (nastavak br 3)
5 Ispod tabele ne treba da piše „Stanje flegova je neizmenjeno" već „Stanje flegova je nepoznato" (nastavak broj 5)
6 Da se registrima dodijeli vrijednost ne treba T-100, već T-200 (nastavak br. 9).

PROGRAM ZA POGAĐANJE BROJEVA

Jedan od prvih programa koje neki programer, početnik, napiše kad nauči naredbe BASIC-a je onaj stari štos računar zamisli neki broj, a mi treba da ga pogodimo Računar će nam davati odgovore da li je broj veći ili manji od onog koji unosimo Program ćemo komentarisati Za unos i ispis broja koristićemo BIOS-ove INT instrukcije za ispis poruke odgovarajuće MS DOS funkcije, a slučajni broj generišemo čitanjem časovnika Ovo će ujedno biti ilustracija rada s ASM ili MASM asemblerom

THE END

Upoznali smo mikroprocesor 8088 (8086) do poslednje instrukcije. To je, po setu naredbi, procesor koji balansira između klasičnog i savremenog i koji sadrži mnogo kontraverznih stvari Arhitektura sa segmentima smanjila je prostor potreban za pamćenje adrese sa četiri na dva bajta, ali i ograničila mnogo šta na 64K Tako se i u tako jednostavnim jezicima kao što je TURBO BASIC javlja naredba $SEGMENT jer je samo uz njenu pomoć omogućeno da program bude duži od 64K To možda i nije najveća mana. Najveća je ipak što ni za sintaksu pa čak ni za imena nekih instrukcija nisu u potpunosti postavljena pravila Na žalost, to ste i osjetili kroz ovu školu gledajući nekompatibilnosti između DEBUG a i „pravih" asemblera Ipak, u istoriji računarstva bilo je i gorih stvari Jedan, ne baš tako davni primjer na Amstradu, u AMSDOSU, kad radimo s GENS-om koristimo mnemoniku Z80 a u CP/M mnemoniku INTEL-a 8080, ako nemamo neki noviji asembler

• • •

Eto, to je to Jedan maraton je završen završena je naša škola PC mašinca Prilično je trajala, ali činjenica je da je ovo ne baš jednostavan procesor s mnoštvom instrukcija Čekaju vas mnogi programi u budućnosti Želimo vam sve najbolje u teškom, ali veoma efikasnom mašinskom jeziku

◇

```
TITLE   PROGRAM ZA POGADANJE

SUBTTL  PROGRAMSKI SEGMENT
cseg    segment para public 'code' U CODE segmentu se nalazi srce
pogodi  proc far   našeg programa a on je procedura pogodi
        assume cs:cseg ds:dseg ss:stack es:nothing;segmenti registri
        ,će pokazivati na ove labele pri startu programa
        mov ax dseg Još jedna formalnost da bi
        mov ds ax  DS na startu dobio potrebnu vrijednost

         ,OVDJE STVARNO POČINJE NAŠ PROGRAM

        sub ax,ax
        push es
        mov  es ax  ,Dodjelimo registru ES nulu prethodno ga
                     sačuvavši na steku

        mov bl [es:46ch],U bl stavimo vrijednost iz časovnika
                      ;čime definišemo slučajan broj od 0 od 255

poredi  cmp bl 100
        jb dalje
        shl bl 1
        jmp poredi  brojeve veće od 100 dijelimo s 2 dok ne budu
                    manji od 100

dalje:  mov ah 1  ,Pozivamo DOS rutinu za unos znaka s EKON
        int 21h   pritisnuti taster je u al
        sub al '0  prevodimo ASCII u broj
        mov cl al ;i sačuvamo ga
        mov ah 1  ;Uradimo isto za drugu cifru
        int 21h
        sub al 0
        xchg al cl  Zamjena zbog množenja
        mov bh 10
        mul bh      U AL je sada cifra desetica * 10
        add al cl   dodavanjem cifre jedinica preveli smo uneseni
                    dvocifreni broj
        cmp bl al   Poredimo broj s zamišljenim
        ja veci  Ako je veći idi na veci
        jb manji  Ako je manji idi na manji
        mov dx offset unesen Poziv rutina pomoću koje
        mov ah 9,ispisujemo poruku na labeli unesenu DS0
        int 21h  vrši se pomoću ove 3 naredbe
        jp kraj Program je završen idi na kraj
veci    mov dx offset vecnev
        mov ah 9
        int 21h  Ispiši  Veći je
        jmp dalje;traži sljedeći broj
manji   mov dx offset manjnem
        mov ah 9
        int 21h Ispiši  Manji je
        jmp dalje;traži sljedeći broj
kraj    pop es vrati ES
        mov al 0
        mov ah 4ch
        int 21h ova rutina se često koristi za izlaz umjesto RET
pogodi  endp;kraj naše procedure
cseg    ends i segmenta

SUBTTL  DEKLARACIJA STEKA

stack   segment para stack 'stack' Svaka EXE datoteka mora imati
                                  prostor za stek koji se
        db 64 dup ( stack  )                ,definiše sedično svake Tako je
stack   ends                                ;urađeno da bi se mogao lako
                                            pronaći prostor predviđen za

                                            ,stek DEBUGOM jer će na tom
                                            ,mjestu 64 puta biti ispisana
                                             riječ STACK

SUBTTL DEKLARACIJA PODATAKA
dseg    segment para public  data ,Prostor       naše DB  i  slične
                                  ;naredbe obavezno drži
unesen  db 13 10  Bravo  13,10,'$',se u DATA segmentu
                                   Pri startovanju programa
vecnev  db 13,10,'Veci je  ,13 10  $  DS će pokazivati na ovaj
                                      dio memorije
manjnem db 13 10,'Manji je ',13,10  $  Ovdje smo definisali poruke
                                       , koje se u našem
                                       ,programu javljaju Svaka se
                                        mora završiti znakom  $
                                       ,brojevi 13 i 10 znače
                                       ,prelaz u drugi red
dseg    ends
SUBTTL  KRAJ PROGRAMA

end     pogodi Naredba END kaže da je kraj teksta,a pri
  izvršavanju startuje se program od procedure POGODI

        Program ukucate nekim editorom,pod imenom POG i prevedite ga
        ,ASM POG  ILI MASM POG
         LINK POG
        ,I startujte s POG

        Dobili ste time EXE datoteku Ako želite COM verziju
 morate uraditi sljedeće
,-izbacite sve naredbe deklaracije steka i podataka
 -naredbe koje su bile u deklaraciji podataka,sem onih koje
  počinju s DSEG prebaciti u programski blok
;-Promijeniti ASSUME da svi segmentni registri pokazuju na CSEG
 -Obaviti ASM POG zatim LINK POG EXE2BIN POG EXE POG COM

        ,Written by Maga Sibi 1988  godine
```



ATARI 1040 ST

Memorija, brzina i snaga grafike odlike su računara ATARI 1040 ST kakva još pre nekoliko godina nisu postojale ni u snu najvećih računarskih entuzijasta. Danas još ne poznajemo računar koji nam za manje novca nudi karakteristika koje ima ATARI 1040 ST.
ATARI ST kao lični računar podržava sledeće operativne sisteme: TOS, CP/M, MS-DOS.
Pored emulacije 3270 podržava i emulaciju IBM, Digitalovih i Honeywellovih terminala.



ATARI MEGA 2

Novi snažni ATARI MEGA ST 2 predviđen je prvenstveno za poslovnu primenu. Velika radna memorija od dva megabajta omogućuje da se rešenja pronađu u najkraćem vremenu. Čak vrlo složeni i obimni komercijalni programi, oni koji traže maksimum RAM-a, izvode se brzo i bez zastoja. Tastatura je odvojena od računara koji ima ugrađenu dvostranu disk jedinicu (720 K) i brojne izlazno-ulazne jedinice za priključak štampača (CENTRONIC), RS 232 za tvrdi disk, ploter za drugu disketnu jedinicu, dva priključka za upravljanje (miš ili palicu za igru), ... izlaz RGB i za monohromatski monitor.

Tehničke karakteristike
- In rezolucija 320 x 210, 640 x 200 i 640 x 400 tačaka
- 192 K ROM-a
- 2 Mb RAM-a
- 16/32 bitni makroprocesor MOTOROLA 68000 8 MHz
- osam 32 bitnih registara za podatke
- devet 32 bitnih adresnih registara
- 16 bitne sabirnice („bus") podataka
- 24 bitna adresna sabirnica
- sedam nivoa prekida („interrupt")
- direktan pristup memoriji (1,33 MB SEK)
- priključak za ROM-kasete
- MIDI – međusklop za povezivanje sa sintetizatorima zvuka.

ŽELITE LI MODERNU TEHNOLOGIJU I KVALITET PO KONKURENTNIM CENAMA?

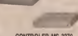


LASERSKI ŠTAMPAČ ATARI

Na tržištu je novi proizvod iz elenjeve ponude – laserski štampač ATARI (SLM 804) kvalitetan, jeftin i inteligentan stroj koji se po kvaliteti štampe može upoređivati sa kvalitetnom štampom najboljih grafičkih strojeva. Da li imate poteškoće kod pripreme i štampe manjeg broja informacija, prospekata, internih časopisa, samoupravnih akata? Mogući problemi mogu biti prevaziđeni novim ATARI-jevim laserskim štampačem koji je idealno sredstvo za stonu izdavačku delatnost (desktop publishing) i izradu kvalitetnih poslovnih i ostalih dokumenata.
KARAKTERISTIKE
Laserski štampač ATARI je izvanredno brz štampač zahvaljujući DMA priključku. Skup znakova očitava se direktno iz računara. Iako da nisu potrebni moduli sa dodatnim skupovima znakova. Sve što smo pripremili u računaru, sliku ili tekst, možemo štampati laserskim štampačem u neograničenom broju kopija.
TEHNIČKI PODACI
BRZINA: 8 strana A4 formata u minutu
Rezolucija: 300 x 300 tačaka po inču
Priključak: DMA
Težina: 14 kg
Veličina: 30 x 50 x 60 cm

ATARI TVRDI DISK SH 205

ATARI tvrdi disk SH 205 je spoljašnja memorijska jedinica kapaciteta 20 Mb (formatirano) koja se može priključiti na sve računare ST generacije (520 STM, 1040 STF, 2080 ST, ATARI MEGA 2, MEGA 4). Na jednom tvrdom disku možemo memorisati 20 miliona znakova, što je otprilike 10 000 stranica teksta A4 formata. Ako vam ova memorija nije dovoljna, možete zajedno vezati tvrde diskova u seriju, čime dobijate maksimalno do 160 Mb.



CONTROLER MS 3270

KONFIGURACIJA
CONTROLER MS 3270 međusklop može povezati do 8 ličnih računara (8 radnih mesta) na veliki računar. To mogu biti IBM XT ili AT kompatibilni računari, računari ST generacije ili kombinacija je nih i drugih. Svaki lični računar može imati priključen svoj štampač kojeg mogu upotrebljavati s radna mesta.
TEHNIČKE KARAKTERISTIKE
Controler MS 3270 emulira 3274 kontrolnu jedi cu, prenosni protokol SDLC. CONTROL podržava SNA i non-SNA način rada. Persona računar emulira 3277 model 2 terminal sa monohromatskim monitorom i 3279 model 2 B termi sa monitorom u boji. Controler MS 3270 podrža LU type 1 i 3 štampača sa SNA načinom rada.
POGODNOSTI:
- konkurentna cena
- za emulaciju terminala nije potrebno prerađiv računara
- pored emulacije 3270 Controler podržava emulaciju Digitalovih i Honeywellovih računa

KONVERTER 5,25"

KONVERTER 5,25" je spoljašnja disketna jedin koja omogućuje čitanje i pisanje sa računari ST serije (520 STM, 1040 ST, 2080 ST, ATARI M GA 2). Postojeća oprema omogućuje čitanj upisivanje na diskete u MS-DOS formatu. Zb pomenutih karakteristika konverter je upotrab za prenošenje podataka među računarima ST g neracije i MS-DOS računarima, kao i emulac MS-DOS operativnog sistema na računarima Moguća je konfiguracija sa jednom 5,25" jedi com i jednom 3,5" jedinicom ili samo sa jedn 5,25" jedinicom.
TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

a) 3,5" jedinica
- dvostrana
- dvostruka gustina zapisa
- 80 tragova
- kapacitet 720 Kb

b) 5,25" jedinica
- dvostrana
- dvostruka gustina zapisa
- 40 ili 80 tragova
- kapacitet 360 Kb

IBM AT-KOMPATIBILNI RAČUNAR

Tehničke karakteristike
- CPU 80286 10 MHz
- 1 Mb RAM
- 1,2 Mb floppy disk
- serijski i paralelni port
- hard disk 20 Mb ili 40 Mb
- Hercules grafička kartica
- amber monohromatski monitor
- AT tastatura
- miš
- MS DOS 3.2

TOSHIBA T-1100 PLUS (PRENOSNI PC)

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE
- CPU 80C86 10 MHz
- 640 KB
- floppy disk 3,5" 720 KB
- serijski paralelni port
- Hercules i CGA grafička kartica
- monohromatski monitor 10"
- miš
- XT tastatura
- MS DOS 3.3

DOĐITE U MLADINSKU KNJIGU!

Nagrade računarskog polugodišta



Poštovani čitaoci
vaše kupone smo pažljivo obradili i izvukli nagrade. Samo izvlačenje nagrada bilo je vrlo uzbudljivo ali problem su bili vaši odgovori. Naime, u pitanju su hiljade pisama, barem upola toliko različitih rukopisa i mnogo različitih rešenja (naročito za probleme iz petog nastavka).

Nakon što smo sve sabrali i oduzeli ispostavilo se da ste vrlo uspešno položili i zaslužili diplome, a oni srećniji i nagrade. Da ne bismo oduzeli previše prostora ostalim tekstovima, odlučili smo da spisak nagrađenih objavimo u delovima.

Nagrađeni sa ovog spiska dobijaju nagrade nakon izlaska ovog broja ostali posle objavljivanja njihovih imena, a oni koji nisu imali sreće (ali su imali znanja) dobiće diplome u poslednjoj „turi".

Možda baš nije lepo da vas držimo u neizvesnosti, ali strpite se još malo jer pripremamo i „nešto sasvim novo" i „stvarno super" i „nećemo vam prodavati kompjuter — pomoći ćemo vam da ga dobijete"!

Knjigu „Commodore za sva vremena", izdanje „Mikro knjige" dobili su.

1 Stevanović Goran Trg E. Kardelja 4/4, 38400 Prizren
2 Farkaš Alija Đ. Jakšića 38 21226 B. P. Selo
3 Mijković Slobodan J. Gagarina 199/5 11070 N. Beograd
4 Kovač Mišo Fiskulturna 33 28212 Kačarevo
5 Knežević Miloš V. I. Lenjina 14, 21400 Bačka Palanka
6. Margetić Perica, Pere Biškupa 81, 43000 Bjelovar
7 Kočić Goran Miljka Tošića 20, 34000 Kragujevac

Knjigu „Spectrum priručnik", izdanje „Mikrokojige" dobili su

1 Bučić Ratko, Mike Đorđevića 14, 37220 Brus
2 Rasinec Nino Paška 4a 41000 Zagreb
3 Lazić Lazar Đ. Jakšića 2 11300 Smederevo
4 Vasevski Goce Ante Hadžimitkov 10 91000 Skoplje
5 Kovač Jovgen M. Tita 20 25233 Ruski Krstur
6 Radivojević Nebojša M. Tita 4a 73300 Foča
7 Perić Mile 1. L. Ribara 74 80220 Glamoč
8 Nikolić Dušan Kamenjarska 6 35270 Majur kod Svetozareva
9 Petrović Branko Borisa Kidriča 18/1 34300 Aranđelovac
10 Salvarinova Meni Koce Metalec 44a 91000 Skoplje
11 Janković Zoran Vojvode Stepe 7 2 11420 Smed. Palanka
12 Tešić Zvonko Braće Dommany 6, 41000 Zagreb
13 Bogdanović Stevan, Boška Novakovića b.b./3 22417 Obrež
14 Đobričić Ivan Agostina Neta 72/2 11070 N. Beograd
15 Lazarević Dejan, Projeterska 141/14 19250 Majdanpek

Knjigu „Avanture za vaš ZX Spectrum", izdanje „Tehničke knjige" dobili su

1 Grabovac Tomislav VII D. U. K-a 27 79000 Mostar
2 Belić Vedran 57275 Ugljan

Kasetu „Skidam te pogledom" ITD Benda, izdanje Suzy-a, sa kompjuterskom igrom, dobili su:

1 Radojica Živanović Karla Marksa 18/18 19210 Bor
2 Gvozdenov Vladica Karađorđeva 106 26340 Bela Crkva
3 Šaškor Ivan Škrape 54, 58000 Split
4 Hadžiselinović Šasena Pionirska 88 78000 Banja Luka
5 Miladinović Rade s. Tabanovac 12307 Burovac
6 Novaković Vladimir, Braće Jerkovića 91 11000 Beograd
7 Gacovski Zoran Vidoe Smilevski 10 Kavadarci
8 Ercegović Dejan, Sonje Marinković 21 25223 Sivac
9 Boldog Endre, Lenjinova 23 24342 Pačir
10 Horvatek Slavko, ul. Slobode 7 41310 Ivanić Grad

Gramofonsku ploču „Skidam te pogledom" ITD Benda, izdanje Suzy-a, sa kompjuterskom igrom, dobili su.

1 Šuflaj Miljenko Kolodvorska 10 41430 Samobor
2 Urošević Mila V. Vlahovića 22 35210 Svilajnac
3 Radovanović Vladimir Pionirska 19 36000 Kraljevo
4 Muči Jene Kiš Ernea 21a 21000 Novi Sad
5 Srnka Vlastislav Ž. Zrenjanina 7 26215 Padina

Kompjutersku kasetu „Velika nevolja/Joe Bankar" Suzy Soft-a dobili su

1 Varga-Šomođi Karolj, Rakoci Ferenca 113 21235 Temerin
2 Ćirić Nebojša, Slobodana Penezića 8/8 28000 Pančevo
3 Rapaić Milan Rose Luxemburg 9 41000 Zagreb
4 Ilić Nebojša Ustanička b2 1/1 37 56223 Borovo
5 Bojić Nebojša B. Parovića 4b 71000 Sarajevo

Kompjutersku kasetu „Pećinski heroj" Suzy Soft-a dobili su:

1 Major Zsolt Vojv. brigada 7 24300 Bačka Topola
2 Mitić Momčilo 7. juli 13/9 18000 Niš
3 Samardžić Uglješa Centar I/4 41320 Kutina
4 Đorđević Goran S. Penezića 21-V/15 18300 Pirot
5 Ukmata Durim, H. Zajmi 20 38320 Đakovica

Kompjutersku kasetu „Mica spremačica/The Drinker" Suzy Soft-a dobili su

1 Duplančić Jerko Borisa Kidriča 80 51550 Mali Lošinj
2 Vajović Vladimir, Sarajevska 28 31000 Titovo Užice
3 Iliev Antoan J. N. A, 91430 Kavadarci
4 Ćorić Srđan Radovana Dragovića 12 11000 Beograd
5 Pavel Hrvoje Jankovačka 27a 41000 Zagreb

Kompjutersku kasetu „Ali Baba" Suzy Soft-a dobili su:

1 Taleski Dejan Iljo Popadinec 16, 97500 Prilep
2 Slavković Lazar Ilije Birčanina 35 25000 Sombor
3 Vojvodić Saša, Benkovačkog odreda 9, 57300 Benkovac
4 Mihailović Aleksandar, J. Milutinovića 20 11320 V. Plana
5 Ilić Vladimir Cvećara 4bb, 19300 Negotin

Kompjutersku kasetu „Flower Man" Suzy Soft-a dobili su:

1 Devčić Zoran Nikola Tesla 12 51440 Poreč
2 Danikov Milan Apatinska 50 23000 Zrenjanin
3 Kajevski Petar Raduška 11 91000 Skoplje
4 Mrvelj Marko Omladinska 13 74400 Derventa
5 Rešetar Boris Orah 58278 Vrgorac

Nastavak spiska nagrađenih učesnika Računarskog polugodišta u sledećem broju



Commodore 64, GRAFIKA I ZVUK

Autori R. Bonelli, L. Pazzucconi, F. Racchi, G. Valerio; izdavač Tehnička knjiga, Beograd; obim 238 stranica; cena 30.000 dinara.

Nedavno se na našem tržišt[u] kompjuterske literature pojavil[a] nova knjiga namenjena vlasnici[ma] ma široko rasprostranjenog raču[-] nara Commodore 64 Na žalos[t] nije domaćih autora ali je zat[o] prevod vrlo stručno urađen Stra[-] ni autori su se potrudili da čitaoc[a] upute u sve vrline svog mezimca

Na 240-ak stranica opisane su grafičke i zvučne mogućnosti va[-] šeg računara Svako poglavlje po[-] činje najosnovnijim stvarima, tako da knjiga može dobro doći počet[-] nicima

Cela knjiga je podeljena na četi[-] ri velika poglavlja Prvo poglavlje bavi se prikazivanjem na ekranu, ekranskim editorom i njegovim komandama nultom stranom, pi[-] sanjem pod navodnicima kao i or[-] ganizacijom ekrana Sledeće po[-] glavlje je posvećeno visokoj rezo[-] luciji i njenim karakteristikama logičkim operacijama OR i AND, memorijom za boje i znakove, de[-] finisanju sopstvenog karakter seta Treće poglavlje ove veoma dobre knjige bavi se pojmom sprajta, po[-] meranjem po ekranu, definisa[-] njem i uopšte karakteristikama sprajtova Četvrto poglavlje koje je inače i najbolji deo ove knjige ori[-] jentisano je na generisanje zvuka u računaru oblike talasa rezo[-] nanciju kružnu modulaciju sin[-] hronizaciju dinamičke promene zvuka beli šum uh! Ima još, ali to ćete saznati tek kada nabavite ovu knjigu koja nosi naziv GRA[-] FIKA I ZVUK za Commodore 64 u izdanju tehničke knjige iz B[eog]rada.

◇ Branislav To[...]

Priručnik dBASE III PLU[S]

Autori: Blaže Brdares[ki], Dragan Tanaskoski i Vladimir Janković; izdanje: Mikro knjiga, Beograd 1988. godine; cena: 42.000 din.

Konačno se u knjižarama p[oja-] vila dugo najavljivana knjig[a o] programu **dBASE III PLUS** u [iz-] danju Mikro knjige iz Beogr[ada.] Autori Blaže Brdareski, Dra[gan] Tanaskoski i Vladimir Jankovi[ć] vrlo stručno i sistematski obra[dili su] ovu kompleksnu temu. Ponu[dili] su nam 360 stranica teksta sl[ika i] tabela tako da smo najzad do[bili] pravi referentni priručnik [na] srpskohrvatskom jeziku o na[jpo-] pularnijoj bazi podataka za [IBM] PC računare

Knjiga je podeljena u sedam [de-] lova Prvi deo pod nazivom „[Osnov-] **ne karakteristike programa** d[BA-] **SE III PLUS**" uvodi nas u elem[en-] tarnu strukturu i način rada [sa] programom dBASE III PLUS i [da-] maći nam osnovne pojmove v[ažne] ne za njega U drugom delu „[Os-] **novni postupci**" prelazi se na [os-] novne naredbe i funkcije dBA[SE-] a odnosno na osnovne postu[pke] za kreiranje i aktiviranje baze [do-] davanje prikazivanje i brisanje [za-] pisa u njoj zatim sortiranje [in-] deksiranje i pretraživanje za[pisa] po zadatim uslovima Sve ov[o je] sistematski obrađeno uz dovol[jno] primera i slika tako da je već [ovo] poglavlje dovoljno svakom po[čet-] niku da može koristiti ovaj p[ro-] gram Autori su se vrlo malo [za-] držali na ASSIST u verova[tno] smatrajući da je bolje za korisn[ika] da koristi program u direktn[om] načinu rada jer će na taj na[čin] brže naučiti i bolje zapamtiti [os-] novne naredbe i funkcije dBA[SE-] a

Treći deo knjige „**Principi r[az-] voja programa**" govori o osn[ov-] nim principima razvoja progra[ma] u dBASE u, obuhvatajući sve [ko-] rake od analize problema, pr[eko] projektovanja baze do razv[oja] strukture programa i prevođenj[a u] programski jezik

U četvrtom poglavlju, koje n[osi] naslov „**Osnovne tehnike prog[ra-] miranja**" čitaoci se polako up[oz-] naju sa programiranjem u d[BA-] SE u i uopšte Ovde su izlož[ene] osnovne tehnike programira[nja] kroz kratke ali instruktivne prim[e-] re, koji nas polako uvode u ta[...]

programiranja i omogućavaju pisanje jednostavnih programa

Peti i najinteresantniji deo pod nazivom **„Napredne tehnike programiranja"** obrađuje, kako autori kažu „specijalne" tehnike programiranja a pod tim podrazumevaju sve one programske strukture i tehnike programiranja u dBASE u koje omogućavaju korisnicima rešavanje i vrlo složenih problema iz svakodnevne prakse. Ovde su obuhvaćene i tehnike kreiranja ekrana i izveštaja a sve to na primeru jedne realne aplikacije. Pojedini problemi su rešavani na više različitih načina, sa vrlo korisnim savetima i primedbama koji će mnogima omogućiti da vrlo brzo potpuno savladaju veštinu programiranja u dBASE u

Šesto poglavlje **„Naredbe i funkcije"** čini detaljan opis svih naredbi i funkcija dBASE III PLUS Na 170 stranica vrlo sistematski i pregledno navedene su sve naredbe i funkcije sa detaljnim tehničkom tumačenjima primerima i ograničenjima. Ovaj deo priručnika poslužiće još dugo vremena svakom korisniku u toku rada sa ovim programom kao konstan podsetnik.

Možda posebnu vrednost knjige čini poslednje poglavlje **„dBASE III PLUS i drugi programi"**, koje obuhvata dve teme Prva je nešto kraća i govori o razmeni podataka između dBASE III PLUS i drugih programa kao što su Framework, Lotus 1 2 3 i slični Druga tema, na 15-ak stranica, obrađuje prevodioce za dBASE III PLUS Obuhvaćeni su svi važniji prevodioci i pseudoprevodioci za dBASE dBRUN FoxBASE+, Clipper '87 i Quicksilver Uporedno su date njihove tehničke karakteristike, specifičnosti i način rada sa svakim od njih Ovo poglavlje predstavlja konstan putokaz za ambicioznije korisnike dBASE a, odnosno sadašnje i buduće programere u dBASE u

Na kraju knjige nalazi se šest dodataka označenih od A do F U prvom obrađen je fajl Config db i svi parametri SET naredbe koji mogu da se uključe u njega U drugom dodatku dat je detaljan prikaz strukture zaglavlja DBF i DBT fajlova Treći dodatak je posebno interesantan, jer govori o načinima za spasavanje obrisanih i oštećenih fajlova, što će dobro poslužiti korisnicima i ostalih programa za personalne računare Sledeći dodatak sadrži pregled funkcija svih tastera, u zavisnosti od toga u kom delu programa dBASE III PLUS se koriste Najveći je dodatak koji obuhvata poruke o greškama složene po abecednom redu dok poslednji dodatak standardno sadrži tabelu ASCII kodova i znakova Na samom kraju knjige dati su rečnik upotrebljenih termina i indeks

Očigledan je trud autora da sačine kompletan priručnik, kakav je nedostajao na našem tržištu što su u potpunosti uspeli Ovo nije samo uputstvo za program dBASE III PLUS već odlična knjiga o tajnama programiranja za sve one koji žele ili su već zakoračili u svet računara ◇ **D. B.**



Zbirka zadataka iz informatike i računarstva

Autori Miodrag Stojanović i Vule Aleksić; izdavač Građevinska knjiga, Beograd; obim 150 stranica; cena 7.900 dinara.

Kao rezultat pokušaja približavanja kompjutera srednjim školama u predmetu Osnovi tehnike i proizvodnje (OTP) u prvom razredu srednjeg usmerenog obrazovanja, najveća pažnja posvećena je informatici, konkretnije kompjuterima Znajući iz ličnog iskustva koliko apomenuti predmet privlači pažnju učenika materijama koje obrađuje (kao i načinom na koji ih obrađuje), sumnjam da je to pravi način da se učenici pogotovu oni u prvom razredu, zainteresuju i pažljivije prate predavanja Ali šta je tu je, pomirimo se sa sudbinom i obratimo pažnju na ovo izdanje Građevinske knjige za ispomoć učenicima, a još više profesorima u izučavanju starog dobrog BASIC a

Iz predgovora se zaključuje da je knjiga nastala kao produkt jednogodišnjeg ispitivanja i testiranja po raznim srednjim školama. Pre malo vremena da se ispita funkci-

onalnost pojedinih zadataka ali opet dovoljno da se zapaze neke osnovne stvari u vezi sa računarima u našim srednjim školama da bi se izbegle greške u pisanju knjige. Zadaci su većinom sastavljeni i rešavani tako da se rešenja mogu primeniti na većini računara a mogli bismo slobodno reći na svim računarima koje naše škole poseduju. Tako je sve dok ne dođete do zadataka sa grafikom i zvukom tada, prvi i jedini put u knjizi, autori objašnjavaju da su svi zadaci rešavani na IBM PC /XT, što su morali naglasiti još u predgovoru. Kao što sami spominju, svesni su činjenice kakvi se računari uglavnom nalaze u kabinetima naših srednjih škola. Pa zašto onda nisu te specifične zadatke prilagodili računaru koji je prosecno najviše u upotrebi? Može se samo zaključiti da autori poseduju IBM PC/XT pa nisu hteli da se zamaraju bilo čime drugim, već su to ostavili profesorima OTP a u koji iskreno sumnjam da će se snaći sa modifikovanjem i izmenom naredbi. Na pomisao da je cela knjiga rađena na racunaru (verovatno vec spomenutom) navodi i cinjenica da je tekst samo skinut sa printera (na žalost ne laserskog) tako da više nalikuje na skripta nego na udzbenik koji koriste ucenici prvog razreda. Insistiram na tome da su u pitanju učenici prvog razreda usmerenog obrazovanja jer su autori, izgleda, prevideli tu činjenicu. Zadaci iz matematike i fizike koje učenici treba da rešavaju obuhvataju i gradivo koje se proučava u kasnijim razredima. Nije to strašno ako se znaju formule ali za samostalni rad i vežbanje neophodno je u ovom slučaju „post-znanje"

S druge strane izgleda da se potcenjuje psiha tih mladih ljudi jer im se u zadacima sa zvukom poturaju pesmice koje su sigurno poslednji put pevali prilikom zajedničkih zimovanja (za neupućene beogradske osnovne škole to sprovode od prvog do cetvrtog razreda). Spominjanje pesmica kao „Zlatibore širi svoje grane" ili „Komandant Sava" je krajnje neumesno tim pre što se pojedinci sa ugledom i zvanjem narodnog heroja danas tako ruzno poigravaju. To knjizi samo daje neozbiljan ton a pretpostavljam da je to poslednje što su autori nameravali

Sa zadovoljstvom konstatujem da su dati neki od osnovnih zadataka čija je svrha zaista da poduče i pomognu, samo bih se usudio primetiti da je redosled mogao biti malo izmenjen. Od ukupno dvanaest vežbi pri čemu svaka obuhvata 15-20 zadataka sa ili bez rešenja, u sred srede su zadaci sa grafikom i zvukom koji nisu toliko neophodni (nekompatibilnost je samo razlog više) i mogu slobodno biti ostavljeni za kraj, kao dezert (zlatiborski), dok su, recimo zadaci sa nizovima koji su na neki način osnova za neke kasnije ozbiljnije radove tek negde pri kraju a morali su biti smešteni mnogo mnogo ranije. Takođe smatram da su azbučne funkcije, tj naredbe sa stringovima morale biti spomenute i njihovo dejstvo objašnjeno još pri početnim zadacima sa PRINT, INPUT i sličnim naredbama. Ovako u rešavanju zadataka čija je svrha uvežbavanje ciklusa i FOR NEXT petlji odjednom iskrsava zadatak za čije je rešavanje potrebno poznavanje azbučnih funkcija. Zasuti početnika tolikom silom naredbi odjednom nije baš preporučljivo

Uvođenje novih termina može samo zbuniti učenika koji će usled nefunkcionalnosti udžbenika OTP a a možda i profesora obaveštenja potražiti na drugoj strani, tj u našim kompjuterskim časopisima ili knjigama. Ne verujem da će bilo gde naći na termin „programska kolekcija" pod kojim se u ovoj knjizi podrazumeva ono što rade READ, DATA i RESTORE naredbe

Poglavlje o potprogramima pokazalo se kao skroz nefunkcionalno. Prvo prilikom obrađivanja tog dela BASIC a obično se kreće prvo sa funkcijskim potprogramima - DEF FN. Ovde nijednog zadatka sa korišcenjem te naredbe

A što se tiče zadataka sa upotrebljavanjem GOSUB RETURN naredbi, samo jedan jedini opravdava funkcionalnost svog postojanja, onaj sa faktorijelom. U svim ostalim zadacima potprogram se poziva jedan jedini put a i tad je to na silu samo da se kaže kako je to potprogram inače nema nikakve svrhe koristiti ga. Slažem se da se mora objasniti i uvežbati korišćenje potprograma ali tada treba sastaviti i pravi zadatak.

Autori su se ocigledno potrudili da stvore udžbenik koji će biti od koristi. Rešavanjem određenih zadataka učenici mogu steći značajno znanje koje ce im kasnije svakako biti potrebno neki zadaci će evocirati uspomene na srećna zimovanja, a neki će uneti priličnu pometnju u prosečne učenike. Međutim u svakoj knjizi postoji i kutak za vunderkinde pa ni ovo nije izuzetak. S obzirom da su zbirke zadataka iz računarstva uglavnom po konstrukciji korisnije za više rezrede i specijalizovanije smerove, ova knjiga donosi početničke probleme na nov i zanimljiv način. Učenici će je sigurno nabaviti ako ni zbog cega drugog, ono bar na insistiranje profesora, kao i uvek

◇ Nenad Vasović

YUMBO 2 - komande



Kao što smo već rekli, namera nam je bila da kreiramo nov, svestran i mocan mejlboks. Od ovog broja sukcesivno ćemo objašnjavati menij YUMBA 2, i protumačiti svaku opciju posebno.

Za rad sa novim mejlboksom nije potrebno neko posebno predznanje ili neko posebno iskustvo sa kompjuterima uopšte. Ali u svakom slučaju od velike koristi je ako je korisnik već radio sa nekim mejlboksom ili ako su korisniku poznate sintakse nekog programskog jezika ili, na kraju krajeva, ako korisnik vlada bar elementarnim znanjem engleskog jezika

Koncepcija menija YUMBA 2 je takva da nas program interaktivno vodi i olakšava rad sa novim „sandučetom". Sam program je tako urađen da u nekim slučajevima poziva sistemske poruke računara koje su na engleskom jeziku. Izmeniti (prevesti i ugraditi) te sistemske poruke je ipak golem posao koji u suštini ne bi mnogo pomogao. S obzirom da komandi sada ima stotinak, teško bi bilo da ih korisnik pamti a da ih prethodno ne vezuje (asocijativno) za neki od, već u kompjuterskom žargonu poznat izraz (Help - pomoć Read - čitati Kill - uništiti/ubiti). Znači ako hoću da brišem nešto pritisnuću taster K (Kill) a ako hoću da čitam bilten pritiskam taster slova B

Mora se još reći da je ovo mejl boks tako urađen da se sasvim jasno i razumljivo može doći iz osnove (glavnog menija) do vrha logičke piramide (do nekih posebnih opcija iz nekih podmenija) i obrnuto

Preostaje još da se komentarišu komande iz glavnog menija

Da kažemo da sve opcije koje u daljem tekstu budemo opisali imaju više namena (čak desetak). Lista glavnog menija je data u prilogu. Tu vidimo da se sve funkcije glavnog menija dele u tri grupacije

1 KOMUNIKACIJA
2 - KORISNIČKA grupacija
3 OSTALO

1. Grupa komunikacija obuhv[...] tri podgrupe

1 1 LIČNE PORUKE
1 2. SISTEM
1 3 ŠASTANCI

1. 1. LIČNE PORUKE

1 1 1 Enter - prva opcija, služ[...] upis poruke, a poziva se pritisk[...] na tipku slova E (ENTER - ula[...] upis poruke). Pozivajući ovu [...]ciju korisnik prelazi u editora [...] moću kojeg može upisati svoje [...]ruke. Editor se može po želji [...]difikovati možete, recimo, def[...]sati poziciju leve i desne marg[...] veličinu proreda i tome slič[...] dok editor brine o desnoj ivici [...]sanog teksta. Sve mogućnosti [...] opcije ispisuju se u skraćenom [...]liku u dnu ekrana monitora i [...] ih 14 u dva nivoa (5 u prve[...] KILL, PASSWORD RECIEV[...] NEMA, HELP I 9 u drug[...] ABORT, CONTINUE DELE[...] EDIT INSERT LIST MARG[...] SAVE ?)

1 1 2 KILL opcija za brisa[...] nepotrebnih upisa. Ovom opcij[...] brišemo neku od poruka koje [...] tokom vremena izgubile svoju [...]tuelnost. Kao i prethodna, [...] komanda ima svoje varijacij[...] mogućnosti u okviru ove por[...] ispisuju se takođe na dnu ekr[...] Sistem ne dozvoljava neovlašć[...] brisanje tuđih poruka ako se p[...] upisa to saopšti sandučetu

1 1 3 PERSONAL - opcija lič[...] poruka. Ovom komandom dob[...]mo listu poruka koje smo s[...] upisali, kao i popis poruka koj[...] na nas upućene.

1 1 4 QUICK SCAN - op[...]

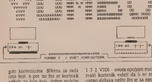
brzog čitanja poruka. Pozivom ove opcije korisnik je u mogućnosti da u kratkim crtama pročita „naslove" i bitne podatke koji idu uz svaku poruku, te da se posle toga odluči za pojedinačno čitanje neke od poruka.

1 1 5 READ - opcija čitanja poruka. Računar prvo saopšti da li i koliko ima ličnih poruka za korisnika. Potom pruža mogućnost čitanja pojedinih, ili grupa (niza) poruka.

1 1 6 SCAN - Izborom ove opcije korisnik dobija listu naslova poruka.

1. 2. SISTEM

1 2 1 BILTENI - Bilteni su duža saopštenja za sve korisnike mejl boksa. Ovde obično dajemo tekstove naših saradnika koji mogu biti interesantni i od koristi dru



gim korisnicima. Biltena za sada ima šest a pre no što se korisnik odluči za bilo koji dobije sadržaj svih postojećih na ekranu svog monitora.

1 2 2 KOMENTARI - ovom opcijom se ostavljaju poruke „SYSOP u" (sistemskom operateru mejlboksa). Ovde se mogu upisati sugestije, molbe, žalbe, kritike i sve što korisnik smatra da je potrebno da SYSOP sazna u vezi s mejlboksom.

1 2 3 INICIJALNI POZDRAV - opcija Inicijalnog pozdrava izvršava se odmah kad se korisnik uključi ali je korisnik po želji može videti čak više puta. Upotrebom ove opcije u stvari se ispisuje pozdravni slogan YUMBA 2, tj. Sveta kompjutera.

1 2 4 POZIV OPERATERU - „10,1omogućava kontakt sa SYSOP om. Pozivajući ovu opciju moguće je stupiti u direktan kontakt sa SYSOP-om preko tastature vašeg kućnog mezimca.

1 2 5 WHO - ovde se ne misli na onu popularnu rock-grupu (iz zlatnih sedamdesetih godina). Pozivom ove opcije dobija se jedna kratka informacija o tome ko se još koristi softverskim paketom YUMBO 2.

1. 3. SASTANCI

Sastanci su predviđeni za sve one korisnike koji žele polemisati i raspravljati o nekim temama, ali samo u određenom krugu korisnika. SASTANCI se dele na dve opcije.

1 3 1 JOIN - opcija Join (engl. pridružiti se) omogućava da korisnik vidi da li je neki sastanak u toku, te ako ga zanima da se uključi. Mislimo da neće biti loše za razmenu iskustava profesionalaca, hakera i amatera na hard soft sceni naše realnosti.

1 3 2 VIDI - ovom opcijom može svaki korisnik videti da li se trenutno dešava nešto što je za njega interesantno.

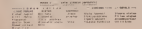
Sa ovim smo iscrpli grupu opcija „KOMUNIKACIJE". Prelazimo na grupu „KORISNO".

2. 1. KORISNO

Pod ovom grupom skupili smo sve komande koje su i te kako korisne za onog koji upravo radi sa mejlboksom. Kao što vidite to su HELP (pomoć), linija-strana ; ekspert uklj/isklj, lista funkcija.

2 1 1 HELP - samo po sebi govori šta se dobija pritiskom na taster H. Sistem će vam pružiti najosnovniju pomoć oko upotrebe u vidu izlistanih komentara.

2 1 2 LINIJA STRANA omogućiće da podesite po sopstvenoj želji broj linija po jednoj strani (ekranu monitora). Ako vam, recimo, osamdeset kolonski monitor



nije po volji možete ga skratiti na četrdeset kolonski, i sa 24 linije da pređete na, recimo, 12 linija po „ekranu".

2 1 3 XPERT ON/OFF - jedna od važnijih funkcija za one koji se brzo izvežbaju (i prelaze u eksperte) u korišćenju YUMBA 2. Ova komanda omogućava da tokom rada sa mejlboksom uklonite kompletne menije, koji vam, inače, pomažu u radu. To znači da se oni neće listati svaki put iznova, i tako (za one koji su već naučili komande) neće nepotrebno oduzimati dragoceno vreme. To, znači, ujedno da se dobija „prasan" ekran. Na dnu ekrana u poslednjem redu još uvek se ispisuju u nizu, početna slova svih raspoloživih zapovesti. Tako je jedan „podsetnik" uvek obezbeđen. Da biste koristili ovu mogućnost potrebno je samo pritisnuti taster slova X na vašoj tastaturi i opcija je aktivirana. Ako vam se, ipak, više dopada ispisivanje kompletnog menija - pritisnite ponovo isti taster.

2 1 4 ? (LISTA FUNKCIJA) konačno lista funkcija se poziva pritiskom na taster „znak pitanja" (?). Ovo je u stvari neka vrsta help funkcije. Pomoći će korisniku tako što će mu ispisati šta bi sve iz glavnog menija mogao raditi.

Poslednja grupa funkcija glavnog menija nosi naziv **OSTALO**. Tu su smeštene najjače funkcije YUMBA 2. To su DOORS, FILES, UTILITIES i za napuštanje sandučeta GOODBYE.

Sa **GOODBYE**, korisnik se opršta od YUMBA 2, prekida rad i oslobađa vezu narednom korisniku. Ostale opcije su složenije i svaka od njih prvo prelazi na nivo podmenija sa oko dvadesetak novih opcija.

DOORS SISTEM omogućava privremeno napuštanje YUMBA 2, izvršenje nekih programa koje mejlboks nudi i potom povratak u sistem YUMBA 2.

FILE SISTEM omogućava transfer fajlova (datoteka) od korisnika ka mejlboksu i obrnuto. Sadrži i nekoliko rutina za dobijanje informacija o programu koji su postavljeni za korisnike.

UTILITIES predstavlja skup komandi koje omogućavaju izmenu i prilagođavanje protokola transfera podataka, brzine prenosa podataka, uključivanje zvučnog signala, prompt znaka, sistemske statistike i mnogih drugih stvari. Detaljno o ovim mogućnostima sa prikazom menija donosimo u sledećem, odnosno narednim izdanjima našeg časopisa.

■ ■ ■

Preostaje samo još toliko da vam savetujemo da pozovete naše „sandučе" i saopštite svoje prave utiske SYSOP u.

◇ **Oskar Varga**

Novosti iz ostalih YU-sandučića

Pored YUMBO-a 1 (sada i YUMBO-a 2) u Jugoslaviji rade ili su radila četiri mailboxa. To su VIK-Klub iz Niša, ZAGREB BBS iz Zagreba, A. I. Lab. iz Požarevca i bezimeni mailbox iz Bitolja.

VIK-Klub iz Niša počeo je ponovo sa radom 1 septembra. Telefon je isti (018 44 673), od 22 do 02 h i radi sa CCITT standardima. Pored stalnih sekcija, posle letnje pauze, VIK će svojim stalnim članovima kluba ponuditi 4 nove: LADIES CLUB - sekcija namenje na ženskim hakerima (muškima pristup zabranjen). NOVOSTI IZ BYTEA - novosti i cene hardvera preuzete iz američkog časopisa Byte. PORUKE IZ MALOG MOZGA - šašave i ostale poruke i GRAFIT U VIKU - rubrika o računarima iz niškog časopisa Grafit koja će moći da se pročita u mailboxu. Razmišlja se i o novoj sekciji koja bi bila namenjena hakerima enigmatama.

ZAGREB BBS iz Zagreba. Evo prvog razočarenja. Zagreb BBS se više ne javlja, ali nismo sigurni da se ovaj mailbox ugasio. Probajte vi telefon 041 531 964 radi sa standardima V 21 i V 22.

Artificial Intelligence Laboratory iz Požarevca. Ovaj mailbox je u stvari, bio samo eksperiment. Radio je jedno kraće vreme na AT kompatibilcu, telefon je 012 26 692 a korišćen je softver sa VIK mailboxa. Radno vreme je bilo od 22 do 01 h sa V21 (0-300), V22 (1200/75) i V23 standardima. A. I. Lab je prestao sa radom, ali to ne treba da predstavlja razočarenje pošto će ovaj mailbox prerasti (najverovatnije) u bazu podataka povezivanjem i pravljenjem mreže računara na nivou Jugoslavije. O tome drugom prilikom.

BITOLA, CAN YOU HEAR ME. Jedan od najčešćih „allo, allo" za ljubljenika, Kire Krstevski, haker iz Bitolja, bacio se na programiranje i tako razvio softver za svoj sopstveni mailbox. Kire Krstevski radi na Commodoreu 64 sa floppy-diskom a mailbox se odaziva na telefon 097 22 540. Radno vreme ovog mailboxa nije ograničeno, a pozive šaljite preko V21 standarda.

Dakle ako imate modem, sve vam je tu, pa zovite i družite se.

◇ **Dušan Stojičević**

Tandem za buduće velemajstore

Na kraju ovog turnira moramo konstatovati da Psion i Sargon zaslužuju da podele titulu. Poslednja partija kojom smo hteli, bar formalno, da proglasimo pobednika, završila se remijem. Iako su ova dva programa po koncepciji igre potpuno različita, njihova superiornost nad svim ostalim programima je očigledna

Pogledajte sada tabelu koja bi trebalo pregledno da prikaže vrline i mane „velike trojke"

Program	Odbrana	Napad	Strategija	Greške
PSION	9	7	6	10
SARGON	6	10	6	8
CHESSMASTER	7	5	9	4

Chessmaster pokazuje iznenađujuće zrelo sagledavanje sveukupne pozicije na tabli i određivanje pravaca daljeg razvoja kada ne postoje neka kratkoročna rešenja Međutim u direktnoj konfrontaciji figura na tabli njegovi su potezi često isuviše pasivni te lako dospeva u inferioran položaj Da i on ima svetlih trenutaka dokazaće sledeća partija koju je briljantno odigrao protiv Superchess a 3 5, programa koji je na 3 mestu na Spectrumovoj rang listi

Beli Chessmaster
Crni Superchess
Aljehinova odbrana

1 e4 sf6
2 e5 Sd5
3 d4 e8
4 Sf3 Sc6
5 Lg5! f6
6 ef6 Lb4+?
7 Sbd2?

Na grešku Chessmaster odgovara greškom i tako propušta priliku da odmah maksimalno zaoštri igru i još brže reši partiju

7 gf6
6 Lh4 0-0??

Kojom li je logikom došao do ideje da rokira na ovu stranu gde je kralj već potpuno otkriven?

9 a3 La5
10 c4 Ld2 +
11 Dd2 Sde7
12 Ld3 d5
13 Dh6 Sf5
14 Lf5 ef5
15 0 0!

U ovom trenutku rokada donosi više nego očuvanje jednog pešaka Vrlo precizna procena Chessmastera

15 dc4
16. Tad1 le6
17 Tfe1 Ld5
18 Se5 Dd6

Posle dužeg razmišljanja, Chessmaster povlači bar za kompjuter spektakularan potez!

19 Sg6?!! hg6
20 Dg6 + Kh8
21 Dh6+ Kg8
22 Td3???

Od ovakvih poteza diže se kosa na glavi! Poklanjanje figura je međutim tipično za Chessmaster u situacijama kad doživi „nervni slom" odnosno kada kao ovde teret „odluke" između mata u više od tri poteza i remija prevazilazi njegove intelektualne sposobnosti

22 sd3
23 Dg6+ Kh8
24 Dh6+ Kg8
25 Dg6+ Kh8

Sada je trenutak odluke mat ili remi Psion ili Sargon na primer, oko ovoga se uopšte ne bi dvoumili, i munjevito bi otpočeli matnu kombinaciju sa Te3 već u 21 potezu

26 Te3 Lg2
27 Kg2 Dd5+
28 Kg1 f4
29 Lf6 + Tf6
30 Th3+ Dh5
31 Th5 + +

Na kraju moram da naglasim da je ovaj spektakl velikim delom omogućio i znatno slabiji protivnik. A što se Chessmaster a tiče, on će možda jednog dana biti vrhunski program u verziji, recimo, 3 5 Sada mu se jedino može priznati da mu po lepoti nema ravnog -.njegove 2 i 3d table su očaravajuće

* * *

Da biste u potpunosti sagledali superiornost naših šampiona nad osmobitašima dačemo vam da pogledate jednu partiju osmobitnog šampiona Colossus Chess a protiv Sargona Colossus kao da je znao protiv koga igra nije hteo ništa da rizikuje pa je krenuo vrlo zatvoreno, ne bi li što duže odložio pitanje prevlasti u centru međutim u toj svojoj zatvorenoj igri isuviše se pasivizirao, delimično i zato što je Sargon igrao besprekorno

beli Sargon Crni. Colossus
Engleako otvaranje

1 c4 Sf6
2 Sc3 e6
3 e4!

Colossus je očigledno radije želeo da igra nimcovićevu indijku međutim Sargon ga je igrajući e4 umesto d4 izbacio iz koloseka njemu poznatih otvaranja

3 d6
4 d4 Le7
5 Sf3 0-0
6 Ld3 Sc6
7 0 0 Sb4
8 Le2 Ld7
9 a3 Sc6
10 Lf4 Sh5
11 Le3 Te8
12 Db3? b6?

Možda jedini loš potez belog u partiji na koji je međutim, pasivno uzvraćeno tako da greška nije bila očigledna Na Sa5 beli bi povlačenjem dame na c2 morao da prizna grešku Bez obzira već u sledećem potezu beli ja shvatio da mu dama na c2 mnogo stabilnije stoji tako da je ovim mogao da izgubi tempo

13 Dc2 Tb8?
14 d5 Sa5
15 b4 Sb7
16 Sd4 Sf6
17 Sc6 Lc6
18 dc6 Sc5
19 bc5

Nasrečno zaboravljeni konj na h5 omogućio je belom da neometano izvede ovu kombinaciju uz osvajanje figure - crni je bio kratak za potez

19 bc5
20 f4

Odmah je usledila još jedna pretnja za osvajanje drugog konja, međutim Colossus je uspešno otklanja sa

20 e5
21 fe5 de5
22 Tad1 Ld6
23 Sb5 Tb6
24 Sd6 cd8
25 Lc5

Crni ne sme da uzme lovca zbog Td8

25 Tc6
26 La7

Sargon je o ovom potezu dosta razmišljao i odlučio da uvuče crnu damu u zamku, a ona je na svoju nesreću u nju upala

26 Da8
27 Lf2 Da3
28 Ta1 Ta8

Na Db4 Tfb1 postiže isti rezultat

29 Ta3 Ta3
30 Db1 Kf8
31 Db8+ Se8

U slučaju Ke7 crni bi odmah izgubio topa posle Db7+

32 c5! Ta6
33 La6 Ta6
34 cd6 Td6
35 Lc5 Ke7
36. Ta1 g5?
37 Ld6 Sd8
38 Ta7+ Kf6
39 Dd8 + Kg7
40 De6 h5
41 Df7 + Kh6
42 De6+ +

Što se „ozbiljnih" partija tiče, do sada ste uglavnom vidali partije u kojima je Psion pobeđivao Pogledajte sada jednu u kojoj je Sargon pobedio

Beli Psion (Atari ST) Crni· Sargon (Amiga)
Prumljeni damin gambit

1 d4 d5
2 c4 dc4
3 Da5+ Sc6
4 g3 Dd4
5 Le2 Ld7
6 Sf3 Db6
7 0-0 0-0-0
8 Le3 Da5
9 Dc4 e5!
10 Df7

Prvo je Psion da bi ubrzao ra... voj žrtvovao pešake, a potom ... Sargon uzvratio protiv žrtvor... Partija je počela izuzetno oštr... Psion je prihvatio sargonov stil ... re međutim kasnije se pokaza... da je napadačka igra ipak sarg... nova specijalnost

11 Td1 Ld6!

„Baš me briga za pešake" re... Sargon U krajnjem slučaju ovo o... vara linije prema protivničko... kralju

12 Dg7 Se4
13 Sg5 Sg5
14 Dg5 Tg8!?
15 Dh6 Db5

Sargon je još i malopre „zna... da taj pešak nije žrtvovan

16 Sc3 Db2
17 Sc4 Te8?
18 Sd6 + cd6
19 Dd6 Td8
20 Dh8 De2
21 Lg5 Te8
22 f4? e4
23 Te1 Dd3
24 Ted1 De3+
25 Kh1 Lg4
26 Te1 Dd3
27 Tc1 Tgf8
28 Lf1 Lf3+
29 Lg2 Tg8?
30 Ted1 Lg2 +
31 Kg2 Df3+
32. Kh3 e3
33 Tf1 De4 ·
34 Tce1 a6?
35 Dh5 h8?!
36 Lh4 Tge8
37 Df3 e2
38 Tf2 Df3
39 Tf3 Sd4
40 Tc3 + Kd7
41 Td3 Te4
42 Kg2 Kc6
43 Kf2 Kf5
44 h3 Tfe8
45 Td2 Te8
46 Tb2 Tc3

* * *

Ovim završavamo naše puteše... tvije kroz svet kompjuterskog ša... ha bar za sada Poruka svim bu... dućim velemajstorima je jasna z... sada imaju dva programa koja č... im pomoći u ostvarenju svoji... ambicija, i dva kompjutera najpo... godnija za to - Atari ST i Amig... Ova dva „moćnika" nove genera... cije nastaviće šahovsko rivalstv... koje je ranije vladalo između C 6... i Spectruma, ovog puta sa još ve... ćom neizvesnošću jer smo uprav... pouzdano utvrdili da su pobedili... - oba Sada ćemo nastaviti ne... strpljivo iščekivanje Psiona 2 i Sar... gona 4 ili možda nekog senzacio... nalnog programa koji će baciti u... senku oba Majstorske kandidat... već imamo, čekamo majstore i ve... lemajstore

◇ **Aleksandar Veljković**

SVET IGARA

Spectrum scroll-uje!

SPECTRUM INTRO SERVIS

U prošlom broju bavili smo se „rolovanjem" teksta po ekranu. Sada ćemo vam pokazati način na koji je moguće ostvariti scroll neke poruke koja ima više od 32 karaktera. Da bi vam bilo jasnije, prvo ćemo razjasniti na koje je sve načine moguće ispisati neku poruku.

Piše Predrag Bećirić

Uzmimo za početak, da se tekst poruke koju želimo ispisati nalazi počev od adrese 30000 i neka taj tekst glasi „Svet kompjutera" Jedan od načina ispisivanja je da u brojač unesemo koliko ta poruka sadrži karaktera, a zatim da u akumulator A redom smeštamo kôdove poruke i pozivamo rutinu za ispis iz ROM a (RST 16) Naravno, pre poziva ove rutine potrebno je da otvorimo kanal za ispis To postižemo na dva načina Ukoliko želimo da ispis bude u poslednje dve linije ekrana (takozvanom editnom prostoru) uradićemo

```
XOR A
CALL #1601
```

, a ukoliko želimo da ispis bude bilo gde na ekranu (naravno bez poslednje dve linije)

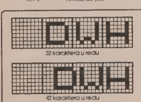
```
LD A 2
CALL #1601
```

Rutina za ispis poruke izgledala bi ovako

```
        LD HL,30000    ,Adresa gde se nalazi tekst
        LD B 15        ,Broj karaktera poruke
LOOP    LD A,(HL)      U A je kôd karaktera
        RST 16         ROM rutina za ispis
        INC HL         Na sledeći karakter
        DJNZ LOOP      ,Ponovi ciklus
        RET            Povratak
```

Jedna od mana ove rutine je što moramo tačno znati koliko je određena poruka dugačka Da bismo izbegli ovaj problem moraćemo da pribegnemo jednom triku Brojač karaktera necemo ni postavljati već ćemo jedan od karaktera iz Spectrumovog karakter seta proglasiti za kontrolni Redom ćemo od neke adrese ispisivati sve karaktere na ekran sve dok ne naletimo na kontrolni karakter Rutina bi imala sledeci oblik (za kontrolni karakter uzet je karakter sa kôdom O)

```
        LD HL 30000    ,Početak teksta
LOOP    LD A,(HL)      ,U A je kôd karaktera
        AND A          Da li je u A nula?
        RET Z          Povratak ako jeste
```



Slika 1

Kontrolni kod		funkcija	parametri
08	08	karakter levo	nema
09	09	karakter desno	nema
10	0a	karakter dole	nema
11	0b	karakter gore	nema
12	0c	DELETE	nema
13	0d	ENTER	nema
16	10	INK	od 0 do 9
17	11	PAPER	od 0 do 9
18	12	FLASH	0 ili 1
19	13	BRIGHT	0 ili 1
20	14	INVERSE	0 ili 1
21	15	OVER	0 ili 1
22	16	AT	X i Y koordinata
23	17	TAB	vrednost za X

Tabela 1. Spectrumovi kontrolni kodovi koji se koriste pri pozivanju RST 16

```
        INC HL         Uvecaj pokazivač teksta
        RST 16         ROM rutina za ispis
        JR LOOP        nazad u petlju
```

Obe ove rutine mogu se koristiti za ispis poruka po ekranu I jedna i druga imaju i dobru i lošu stranu Dobra strana je sto pozivaju ROM rutinu za ispis tako da je moguce na jednostavan način menjati mesto gde se ispisuje tekst, a takođe i boje kojim se taj tekst ispisuje Ova ROM rutina je na zalost prilično spora Ali pošto cemo mi ove rutine koristiti samo u svojim INTRO programima brzina i nije toliko bitna

Odlučili smo recimo smo da u svojim INTRO programima za ispis teksta koristimo jednu od navednih rutina Pošto one u sebi već sadrže mogućnost promene boja, kao i biranje koordinata mesta odakle ce se tekst ispisivati, prilažemo tablicu kontrolnih kodova za ove promene

(tablica 1)

Kako smo savladali ovaj način ispisa poruka na ekranu, možemo početi i sa opisom rutina za skrol teksta

Scroll iz BASIC-a

Ovu rutinu najednostavnije je opisati na sledećem primeru koji je pisan u BASIC u Uzmimo da poruka koju je potrebno ispisati i skrolovati glasi „Svet kompjutera je jugoslovenski casopis za mikroracunare!!!!"

```
10 LET a$ = „Svet kompjutera je jugoslovenski časopis za mikroračunare!!!!" LET b = LEN = a$ = a$ + „>32 space-ova <"
20 FOR a = 1 to b
30 PRINT AT 20,0,a$ (a TO a + 31)
40 PAUSE 1 NEXT a
```

Šta radi? Kao prvo u promenjivu a$ smestili smo tekst koji želimo da skroluje po ekranu (10 linija), kome smo dodali još 32 blanko znaka Zatim smo napravili petlju (20 linija) koja se ponavlja onoliko puta koliko poruka ima karaktera U 30 liniji na jedno isto mesto na ekranu (AT 20,0) redom ispisujemo deo poruke i to u zavisnosti od brojaca Po startovanju programa prvo će biti ispisano „Svet kompjutera je jugoslovenski" Zatim ce uslediti pauza od jedne pedesetine sekunde (PAUSE 1) koja je ekvivalentna mašinskoj naredbi HALT Kao što znamo po izvršenju ove naredbe skanirajući mlaz ekrana televizora nalaziće se u gornjem levom uglu ekrana i sada možemo da vršimo promenu sadržaja video memorije, a da pri tome ne dođe do podrhtavanja U sledećem ciklusu na istom mestu na ekranu biće ispisano „vet kompjutera je jugoslovenski " Ovo ce se ponoviti onoliko puta koliko je dugačka poruka koju želimo da skrolujemo Na ovaj način smo dobili efekat grubog skrolovanja teksta Ali to nije ono što nam treba u našim INTRO programima

Scroll u mašincu

Efekat koji smo postigli iz BASIC a moguće je ostvariti i u mašincu Pogledajmo kako

Počev od adrese 30000 u memoriju ćemo smestiti kôdove poruke koju želimo da skrolujemo Neka to ponovo bude ista poruka kao i iz prethodnog primera Naravno, iza poruke je potrebno uneti kôdove za 32 blanko znaka (kôd za blanko je 32)

```
        LD HL,30000      Početak poruke u memoriji
        LD B,85          65 karaktera poruke
LOOP1   LD A,22          Kod za PRINT AT
        RST 18           ROM rutina za ispis
        LD A 20          X koordinata
        RST 16           ROM rutina za ispis
        XOR A            Y koordinata
        RST 18           ,ROM rutina za ispis
        LD C,32          ,32 karaktera se uvek ispisuje
        PUSH HL          ,Sačuvaj početak poruke
        HALT             Pauza i sinhronizacija
LOOP    LD A,(HL)        ,Uzmi kod karaktera iz memorije
        INC HL           ,Povećaj pokazivač poruke
        RST 16           ROM rutina za ispis
        DEC C            ,Umanji brojač
        JR NZ  LOOP      ,Ako nije nula onda idi na LOOP
        POP HL           ,Uzmi vrednost početka poruke
        INC HL           ,Povecaj za jedan
        DJNZ LOOP1       Ponovi petlju ako je B ≠ 0
        RET              Povratak iz programa
```

Ova rutina radi isto ono što i prethodni BASIC program Kako taj BASIC nije zadovoljavao naše potrebe u INTRO-ima tako neće ni ovaj mašinac Sve bi bilo mnogo lepše kada bi skrol bio finiji Može i to - samo malo strpljenja

Fini scroll

Najzad smo stigli i do rutine koju ćemo moći da primenjujemo u INTRO-ima Da vidimo kako ona radi

Prvo se odredi red u kojem želimo da se poruka skroluje Neka to, u našem slučaju, bude nulti red Nakon toga u krajnji desni karakter tog reda ispisujemo redom jedan po jedan karakter poruke koju je potrebno skrolovati po ekranu ali tako da i PAPER i INK budu isti (u našem slučaju i PAPER i INK imaju vrednost 0, tj crnu boju) Između dva uzastopna ispisivanja karaktera potrebno je osam puta pozvati rutinu za fini skrol

Sve to a i još nešto pored toga radi sledeća rutina

```
START   LD HL 30000      Adresa gde se nalazi tekst
LOOP4   PUSH HL          Smesti je na stek
        CALL MASK        ,Poziva rutinu za maskiranje
        POP HL           Sa steka uzima vrednost
                         pokazivača teksta
        LD A (HL)        Uzima se kod karaktera
        AND A            Da li je kraj teksta?
        JR Z START       Ako jeste idi na početak
        PUSH HL          ,Ako nije, zapamti vrednost
                         ,pokazivaca teksta
        RST 16           ,ROM rutina za ispis
        LD B 8           ,Brojac ciklusa = 8
LOOP1   PUSH BC          ,Zapamti brojač
        CALL SCROLL      ,Skrol reda ulevo za jednu tačku
        POP BC           Uzmi vrednost brojaca sa steka
        HALT             Sačekaj da elektronski mlaz
                         dođe u gornji levi ugao ekrana
        LD A (23650)     Da li je pritisnut taster
        CP 32            ,BREAK?
        JR Z,END         Ako jeste idi na kraj programa
        DJNZ LOOP2       ,Ponovi ciklus B puta
        POP HL           Sa steka uzmi vrednost
                         pokazivaca teksta
        INC HL           Uvecaj je za jedan
        JR LOOP4         Idi u petlju
END     POP HL           Oslobodi stek
        RET              ,Povratak iz programa
MASK    LD HL,MASKA      Adresa gde su u memoriji
                         smešteni kôdovi za boju
LOOP2   LD A (HL)        Uzmi kod iz memorije
        CP "&"           Da li je on "&"?
        RET Z            Povratak ako jeste
        RST 16           Ako nije ispiši ga
        INC HL           Uvećaj za jedan
        JR LOOP2         ,Idi na LOOP2
MASKA   DEFB 22,0,31     ,PRINT AT 0 31
        DEFB 16 0,17 0   PAPER O INKO
        DEFM "&"         ,Kraj podataka
```

```
SCROLL  LD HL,16384+31   ,Adresa gornjeg desnog bajta
        LD C,8           ,Osam linija se skroluje
LOOP    XOR A            U carry flegu je nula
        PUSH HL          ,Zapamti adresu
        LD B,32          ,Brojač ciklusa
LOOP1   LD A,(HL)        ,Uzmi sadržaj te adrese
        RLA              Rotiraj ulevo, sedmi bit ide u
                         carry, a sadržaj carryja u nulti
                         ,bit
        LD (HL),A        ,Smesti sadržaj registra A u
                         ,memoriju
        DEC HL           ;Umanji pokazivač adrese
        DJNZ LOOP1       ,Sledeći ciklus
        POP HL           ,Pokupi sa steka vrednost adrese
        INC H            ,Adresa sledeće linije
        DEC C            ,Umanji brojač linija
        JR NZ,LOOP       ;Obnovi ciklus dok brojač ne
                         dođe do nule
        RET              Povratak iz programa
```

Ovom rutinom ostvarili smo efekat koji smo toliko želeli - fini skrol teksta po ekranu Tekst vaše poruke može da se nalazi na bilo kojem mestu u memoriji Naravno, tu adresu morate da stavite i u program umesto adrese 30000, kako bi to i on znao Kao indikator za kraj poruke uzima se 0 (nula) Znači, iza poslednjeg karaktera poruke potrebno je u memoriju računara uneti 0 Kada kompjuter, po izvođenju programa, naiđe na karakter sa kôdom nula, pokazivač teksta u memoriji ponovo se postavlja na početnu vrednost i poruka se ponovo pojavljuje na ekranu

Novi karakter set

Efekat skrola teksta ne bi bio ni malo zanimljiv kada bi slova kojima se taj tekst ispisuje ostala standrdna Spectrumova. Zbog toga ćemo vam sada otkriti i način na koji je moguće promeniti definiciju karakter seta.

Spectrum sve svoje sistemske podatke, između kojih i adresu gde mu se nalazi karakter set, smešta u područje sistemskih promenljivih. Adresa u kojoj se nalazi podatak o karakter setu je 23606 PEEK-ovanjem ove adrese možemo, znači, saznati gde se nalazi trenutni karakter set Takođe, lako možemo taj isti karakter set i menjati Koristeći neki program za definisanje karakter setova definišite svoj sopstveni i smestite ga, na primer od adrese 64000 Sada na lokacije 23606 i 23607 unesite vrednost za 256 manju od adrese gde se nalazi novi karakter set. Ta nova vrednost je u našem primeru 63744 Viši bajt ove adrese je 249 i njega je potrebno uneti na lokaciju 23607, dok je niži bajt 0 i to je potrebno uneti na lokaciju 23606

Koristeći gornju rutinu moguće je ostvariti još jedan efekat Kao što znamo, Spectrum ima 32 karaktera u redu Ukoliko u rutini za fini skrol izvršimo jednu sitnu izmenu uspećemo da u red smestimo i svih 42 karaktera! Evo kako se to ostvaruje

Pomenuta rutina posle svakog ispisivanja karaktera u redu vrši osam puta pomeranje tog reda za jednu tačku ulevo Ako sada taj broj smanjimo na sedam, automatski ćemo smanjiti razmak između slova za jednu tačku tako da ćemo dobiti 42 karaktera u redu Kome ovo nije jasno, neka pogleda sliku 1

Da bismo ostvarili ovaj efakt potrebno je u rutini za fini skrol umesto dela koji izgleda ovako

```
        LD B,8           ,Brojač ciklusa = 8
        PUSH BC          ,Zapamti brojač
LOOP3   CALL SCROLL      ,Skrol reda ulevo za jednu tačku
```

staviti

```
        LD B 7           ;Brojač ciklusa = 7
        PUSH BC          ,Zapamti brojač
LOOP3   CALL SCROLL      ,Skrol reda ulevo za jednu tačku
```

• • •

Ovo je bilo sve što smo vam spremili za ovaj broj U sledećem nastavku daćemo rutinu pomoću koje se ostvaruje BIG SCROLL teksta Zašto BIG? Zato što je ovde svako slovo visine jedne trećine ekrana, a širine osam karaktera Impresivno zar ne? Zaintrigirali smo vas? Pa onda, do čitanja u sledećem Izdanju Spectrum intro servisa! ◇

Jednim udarcem - tri



Kakva je sličoost između bajke 'Hrabri krojač' i Intro servisa? Po priči, krojač je jednim udarcim ubio sedam muva i kao nagradu dobio lepu kraljevu kćer. Kraljevu kćer, doduše, ne možemo da vam obećamo, ali ćemo zato jednom jedinom rutinom, koju dajemo u ovom izdanju, raskrinkati tri izuzetna trika koja se u poslednje vreme koriste u 90 odsto svih introa ili intro mejkera!

Piše Milan Vještica

Sigurno se pitate koja su to tri efekta koja mogu da se postignu jednom jedinom rutinom? Da vas ne bismo držali u neizvesnosti reći ćemo odmah. Prva rutina je skrolovanje boja u borderu ili paperu u vidu uskih traka. Ovaj efekat koristi se kod velikog broja piratskih grupa jer je relativno jednostavan za izvođenje. Drugi efekat koristi se u svim intro makerima koji su potpisnicima ove rubrike pali u ruku u poslednjih mesec dana. Reč je o identičnom efektu skrola boja, međutim ne po borderu ili paperu, već samo u okviru slova koja su ispisana na ekranu. Ovaj efekat je zaista počeo masovno da se upotrebljava. Bukvalno svaka poruka, radilo se o reklami u introu ili o opcijama iz nekog intro makera koje stoje na ekranu, vrti se u raznim bojama. Toliko o popularnosti ovog efekta. Treći efekat se ne preporučuje ljudima koji pate od morske bolesti. Radi se o poznatom efektu 'ljuljanja' kod kog ono što se dešava na ekranu podseća na zastavu na vetru. Ukoliko već niste videli ovaj efekat, verujte nam na reč da je izuzetno zanimljiv (uostalom i sami ćete se uveriti). Koristićemo samo jednu jedinu rutinu a objasnićemo sva tri efekta. Pošto ste sada verovatno nestrpljivi, krećemo odmah na posao!

Prvi efekt. Besmisleno je pitati da li ste nekada videli intro u kome je upotrebljen ovaj trik. Jer, ovaj efekat je toliko eksploatisan da je veća verovatnoća da Laza iz Novog Sada dobije Kreja nego da nikada niste videli ovaj intro trik.

Pošto se skrol boja odvija u vidu traka, to vas je verovatno asociralo na jedini registar kojim se to može postići - raster registar CD012. Jer praviti ovaj efekat bez korišćenja rastera ravna je pokušaju pravljenja rasadnika lala u pustinji Gobi. Iskreno se nadamo da će nas posle čitanja ovog teksta, neki iznervirani Spectrumovac demantovati i napraviti ovaj lep efekat na svom računaru.

Koristićemo dakle raster registar. Međutim, nećemo ga koristiti na način na koji je opisan u majskom izdanju ove rubrike (setite se efekta sa sprajtovima i skrolom boja). Tada je raster pravio trake širine od dva tri reda, a sada će traka biti mnogo uža. Kontrolisaćemo raster tako da se pri svakoj promeni stanja ovog registra (dakle pri svakoj novoj liniji koja se skanira) menja broja ekrana. Na ovaj način dobićemo veliki broj boja na ekranu. Kodovi za boje biće smešteni u određenoj tabeli odakle će se uzimati i slati na ekran. Ništa komplikovano zar ne? Da ne bismo mnogo teoretisali dajemo odmah i tu famoznu rutinu koja će obaviti ovaj posao. Rutina je data sledećem listingu.

```
1000  78          SEI
1001  A9 01       LDA #$01
1003  8D 1A D0    STA $D01A
1006  8D 0D DC    STA $DC0D
1009  A9 1B       LDA #$1B
100B  8D 11 D0    STA $D011
100E  A9 02       LDA #$02
1010  8D 70 10    STA $1070
1013  A9 2B       LDA #$2B
1015  8D 12 D0    STA $D012
1018  A9 24       LDA #$24
101A  A2 10       LDX #$10
101C  8D 14 03    STA $0314
101F  8E 15 03    STX $0315
1022  58          CLI
1023  60          RTS
1024  A9 01       LDA #$01
1026  8D 19 D0    STA $D019
1029  A2 00       LDX #$00
102B  A0 00       LDY #$00
102D  BD 00 30    LDA $3000,X
1030  48          PHA
1031  AD 12 D0    LDA $D012
1034  CD 12 D0    CMP $D012
1037  F0 FB       BEQ $1034
1039  68          PLA
103A  8D 21 D0    STA $D021
103D  E8          INX
103E  E0 0A       CPX #$0A
1040  D0 02       BNE $1044
1042  A2 00       LDX #$00
1044  C8          INY
1045  C0 B2       CPY #$B2
1047  D0 E4       BNE $102D
1049  CE 70 10    DEC $1070
104C  D0 18       BNE $1066
104E  A2 00       LDX #$00
1050  AC 00 30    LDY $3000
1053  BD 01 30    LDA $3001,X
1056  9D 00 30    STA $3000,X
1059  E8          INX
105A  E0 0A       CPX #$0A
105C  D0 F5       BNE $1053
105E  8C 0A 30    STY $300A
1061  A9 02       LDA #$02
1063  8D 70 10    STA $1070
1066  4C 31 EA    JMP $EA31
```

Da proanaliziramo malo ovu rutinu. Program koristi, naravno, tehniku rasterskog interapta. Pošto verujemo da ste osnovne stvari oko ove tehnike zapamtili, nema svrhe da ih ponavljamo. Dakle, od linije 1000-1023 je standardna inicijalizacija za sve programe koji koriste ovu tehniku. Zabranjuje se interapt (da ne bi u toku menjanja vektora prekida došlo do skoka na pogrešnu adresu i blokiranja računara), omogućava se rasterski interapt, onemogućavaju CIA izvori prekida i postavlja deveti bit raster registra ($D011). Zatim se postavlja vrednost rastera od koje će početi smeštanje boja u ekran. U našem primeru je ta vrednost $2B, tako da se skrol vrši po celom ekranu. Vi možete menjati ovu početnu vrednost i tako spuštati ili 'dizati' skrol. Menjaju se zatim vrednosti vektora IRQ da pokazuju na početak naše rutine ($1024). Na lokaciju $070 postavlja se vrednost koja će kontrolisati brzinu skrola. Dakle, ukoliko želite sporiji ili brži skrol umanjujte ili povećavajte ovu vrednost. To bi bilo sve o inicijalizaciji.

Na adresi 1024 je glavna rutina. Primećujete odmah da je tabela za boje smeštena od adrese $3000. Postupak je ovakav: uzme se prvi kôd za boju (linija 102D) i stavi na stek. Zatim se vrši provera rastera ($1031-$1037). Šta se zapravo radi? Ne dozvoljava se promena boje na ekranu dok raster ne promeni svoju trenutnu vrednost. Čim raster pređe sa, recimo, trideset prve na trideset drugu liniju, kôd za prvu boju uzima se sa steka i postavlja na ekran. Uvećava se brojač (koji pokazuje broj boja u tabeli) i proverava se da li je svih 10 boja postavljeno u ekran. Ako nije, tada se program vraća na ▷

glavnu petlju ($102D) Uzima se sledeća boja iz tabele i ponovo vrši provera rastera Kada je ostvaren uslov (vrednost u rasteru se promenila) i ova boja se postavlja u ekran Kada je svih deset boja postavljeno proverava se stanje vremenskog brojača Njegova vrednost se umanjuje i ukoliko brojač nije došao do nule skače se na standardnu IRQ rutinu (JMP $EA31) Ukoliko je brojač došao do nule prelazi se na skrol boja u tabeli U Y registar se postavlja prva boja iz niza Zatim se sve boje pomeraju za jedno mesto Proverava se da li je svih deset boja pomereno Ako nije program se vraća na petlju za pomeranje boja Ako je svih deset boja pomereno za jedno mesto vrednost iz Y registra (prva vrednost u tabeli) postavlja se na mesto zadnje vrednosti u tabeli Tako je pomerena boja za jedno mesto U sledećem prolazu sve će boje biti pomerene opet za jedno mesto itd Na kraju se opet postavlja vrednost za vremenski brojač To bi bilo sve Rutina je izuzetno razumljiva i logična, pa se čovek prosto upita „Kako se toga ranije nisam setio?"

U programu su bitne boje U tabelu ($3000) treba pre startovanja uneti rutine kôdove za boje Mi vam nudimo sledeću kombinaciju (verujte na reč da lepo izgleda čak i na crno belim televizorima) Unesite je iz monitora naredbom

W 3000 07 01 01 07 0A 02 09 02 0A 07 00

Za menjanje brzine skrola menjajte vrednost koja se postavlja na adresu $1070 (na $1061)

Prvi efekat je tu Boje se vrte sve to lepo izgleda ali vam sada sigurno već raste apetit Sledite nas prelazimo na efekat broj dva

Ovde treba ostvariti da se isti ovaj skrol boja zadrži, ali da se vrši „ispod" slova na ekranu Dakle koristi se identična rutina, skrol postoji, ali se primećuje samo ispod teksta Ono što je zanimljivo jeste da je skrol boja bio standardan i u nekim starijim introima pa je prosto neverovatno koliko je vremena trebalo dok se neko nije setio kako da ostvari spomenuti efekat koristeći rutinu koja je već postojala!

Rešenje je bilo zaponjujuće jednostavno Uradićete sledeće pošto startujete rutinu iz listinga jedan promenite boju kurzora na crno (CTRL i taster 1) Sledeći korak promenite tekstualni mod u inverzni (CTRL i taster 9) Držite pritisnutu razmaknicu Ako imate strpljenja obojite ceo ekran u crno (skrol se odvija ali se ne vidi!) Sada podignite kurzor na željeno mesto na ekranu i ispišite šta god poželite Ha? Efekat je tu!!! Zar nismo rekli da je rešenje zaprepašćujuće jednostavno Sada vam je jasno zašto je u svim introima gde se ovaj efekat koristi pozadina crne boje! Primetili ste da je ručno bojenje ekrana dosta sporo Naravno da se u introima tako ne radi Primenićete trik koji je opisan u prvom izdanju Intro servisa Ispisaćete na ekranu ono što želite (ali ne zaboravite crna boja kurzora i inverzan mod) s tim što svuda gde je prazan prostor postavljate inverzni blanko (SPACE) Taj tekst prebacite već datom BASIC linijom negde u memoriju Odatle opet već datom rutinom (prvo izdanje), direktno na ekran izbacite svoju poruku

Postoji i drugi način Svaki karakter iz Commodorevog seta znakova dobija svoj inverzni oblik kada se na njegov kôd doda vrednost 128 (pokušajte!) To praktično znači da treba setovati sedmi bit kôda karaktera (čija je vrednost 128) i dobiti inverzni znak Dakle uradite već pomenuti postupak s tim što ne morate mod da prebacujete u inverzan Sada otkucajte sledeću rutinu koja će vam sve znake na ekranu postaviti u inverzan oblik

```
    LDX # $00
L1  LDA $0400, X
    ORA # $80
    STA $0400 X
    LDA $0500, X
    ORA # $80
    STA $0500, X
    LDA $0600 X
    ORA # $80
    STA $0600, X
    LDA $0700 X
    ORA # $80
    STA $0700, X
    INX
    BNE L1
    RTS
```

Uzimamo redom kôd po kôd onoga što je na ekranu logičkom operacijom DRA setovaćemo sedmi bit (postavljamo u Inverzan mod) i vraćamo na isto mesto na ekranu Ovu rutinu možete ubaciti u IRQ, tako da ćete po startovanju programa odmah pisati u Inverznom modu Morate priznati da lepo izgleda!

Pošto smo obećali da ćemo pomoću date rutine objasniti tri trika - idemo dalje Ko je osetljiv na ljuljanje neka popije pilule protiv mucnine i krene sa Intro servisom u otkrivanje još jedne hakerske tajne Efekat lelujanja nije tako nov, ali izgleda sjajno i neobično Pošto će se lelujanje vršiti horizontalno koristićemo registar $D016 (53270 dekadno) koji je odgovoran za fini horizontalni skrol Kontrolom prva tri bita u ovom registru moguće je ostvariti skrol po horizontali od 0 - 7 tačaka. To bismo iz BASIC a izveli ovako

POKE 53270,PEEK(53270) DR 3

što će pomeriti celo skrin za 3 tačke udesno Ubacivanjem različitih vrednosti u ovaj registar možemo ostvariti lelujanje ekrana desno-levo Ako vam već nije palo na pamet kako biste ovaj trik izveli, tu je „čarobna" rutina iz priloženog listinga. Jedina razlika biće u tome što ćemo u tabelu na adresi $3000 postavljati vrednosti za pomeranje skrina za određen broj tačaka Kontrola rastera vrši se na opisan način i u trenutku kada se skanirajući mlaz prebaci na sledeću liniju pomeramo taj deo ekrana za određeni broj tačaka Sledeća linija izaziva naredno pomeranje ekrana itd. Pošto se vrši skrol vrednosti u tabeli, dobićemo efekat lelujanja skrina Pomena će znači biti samo u liniji $103A gde ćete naredbu STA $D021 promeniti u STA $D016 Sve ostalo je neizmenjeno ali je konačan rezultat nešto sasvim novo!!

Manipulisanjem vrednošću našeg tajmera u $1070 menjate brzinu lelujanja Vrednosti za tabelu (naš predlog) su

W 3000 D4 D4 D5 D5 D5 D6 D6 D5 D5 D5 D4

Da se ne bi desilo da u toku rada rutine u sobu uđe neko od roditelja i izbezumljeno se zagleda u ekran televizora prvo ih uverite da je TV u redu i da ga niste pokvarili Idiotskim trikovima' Imam vrlo loša iskustva.

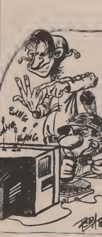
●

To bi bilo sve za ovo izdanje Nadamo se da se niste umorili od hakerskih trikova i smicalica jer vas u sledećem izdanju čeka nešto zaista impresivno ◇

HAKERSKI BUKVAR

Izbroj mi poene

U skoro svim igrama „vrte" se razni brojači. Koriste se, između ostalog, i za brojanje poena koje je igrač, igrajući igru, ostvario. Da li vas interesuje kako da takav brojač napravite?



Piše Predrag Bećirić
i Nikola Popević

Dok pišete neki ozbiljniji program (pod ovim podrazumevamo prvenstveno igre, jer se time H B uglavnom bavi) sigurno će te doći u situaciju da ne znate na koji način da predstavite poene vaseg junaka U ovom izdanju vaše omiljene rubrike bavićemo se prvenstveno brojačima

Svaki programer ima neku svoju ideju kako će povećavati broj poena junaka kog kontrolišete Ma koliko se te njihove ideje razlikuju u realizaciji, sve se u suštini svodi na nekoliko istih osnovnih rutina Razmotrimo ukratko kako se to radi

Prvi nacin brojanja poena je najjednostavniji, i kao takvog ga koriste mnogi programeri Sve se svodi na to da u nekom registru imamo početnu vrednost poena (ona je obično nula) Svaki put kada naš junak osvoji nove poene jednostavno se uvecava sadržaj tog registra, a zatim se ispisuje na određeno mesto Naravno da ne bismo nepotrebno zauzimali jedan registarski par, potrebno je tu vrednost smestiti negde u memoriju

Rutina koja radi na ovom principu imala bi otprilike, ovakav oblik.

Prvo se na ekran i u memoriju postavi početna vrednost brojača poena

```
          ld    hl, 0000          Početni broj poena
          ld    (poeni), hl       Smešta se u memoriju
          call  ispis           . Rutina za ispisivanje broja
                                , poena na ekran
```

Svaki put kada junak igre osvoji neke nove poene potrebno je pozvati rutinu, koja bi mogla ovako da izgleda

```
new score ld    hl, (poeni)       Iz memorije se uzima
                                , prethodna vrednost poena
          inc   hl              , Povečava se za jedan
          ld    (poeni),hl      , Smešta se u memoriju
          call  ispis           , Rutina za ispis.
          ret                   , Povratak.
```

Sledeća rutina radi na sličnom principu (uvećavanje broja poena za jedan) ali na mnogo elegantniji i bolji način

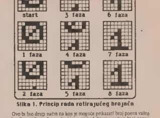
Negde u memoriji potrebno je imati unesenu vrednost za početno stanje brojača, ali ne kao malopre, u obliku dva bajta gde je jedan predstavljao viši a drugi niži bajt osvojenih poena već u obliku u kojem se vide na ekranu. Znači ako smo imali 0000 za početni broj, onda se i u memoriju smeštaju iste vrednosti tj #30 #30, #30 #30 Zašto #30 pitate se vi? Pa to je ASCII kôd za nulu! Rutina ima sledeći oblik

```
counter   ld    hl buffer+6       Adresa u baferu
          ld    b,4               Postoji šest cifara
loop      dec   hl              ; Prva cifra (jedinice)
          ld    a (hl)            Uzima se ta vrednost
          cp    "9"             , Da li je devet?
          jr    nz next         , Ako nije idi na NEXT
          ld    a "0"           , U A je kôd nule
          ld    (hl),a            To se smešta u memoriju
                                  ako je prethodna vrednost
                                  bila devet
          djnz  loop              Sledeca cifra
          ret                     Povratak iz potprograma
next      inc   (hl)              Povecaj cifru za 1
          ret                     Povratak iz potprograma
buffer    defb  #30 #30           Pocetni sadržaj bafera
          defb  #30 #30         , je 0000
```

Ovom rutinom ostvarili smo da nam se negde u baferu broj poena svaki put poveca za jedan Prvo se gleda da li je cifra jedinica devet Ako jeste, postavi se nula i proveri se da li je cifra desetica devet Ukoliko jeste i ona se postavi na nulu i ide se na sledeću cifru Ukoliko je različita od devet, uvećava se za jedan

Da bi rutina bila kompletna moramo izvršiti i ispis broja poena na ekran

```
print     ld    hl, buffer        Adresa bafera
          ld    b 4               Imamo četiri cifre
loop      ld    a,(hl)          , Uzimamo kôd cifre
          rst   16                Ispisujemo je na ekran
          inc   hl                Sledeća cifra
          djnz  loop            , Tako četiri puta
          ret                   ;Povratak iz potprograma
```



Slika 1. Princip rada rotirajućeg brojača

Ovo bi bio drugi način na koji je moguće prikazati broj poena vašeg junaka Primetili ste da se i kod prvog i kod drugog načina broj poena uvećava samo za jedan Ukoliko želimo da to brojanje bude na primer po 10, jednostavno ćemo iza cifre jedinica na ekran ispisati jednu nulu, i izgledaće da naš junak dobija svaki put po deset poena Ko vara, taj i dobija na brzini

Ova dva načina prilično se koriste u programima Često se sreće još jedan prilično efektan način realizovanja brojača Otkrićemo i tu tajnu

Svi znamo kako izgleda mehanički brojac pređenih kilometara u automobilima. Zašto i mi ne bismo na taj način povećavali broj poena našem igraču? Rutina je relativno kratka, ali veoma efektna

Negde u memoriji smešten je početni broj poena Svaki put kada naš junak „zasluži" nove poene jedinice brojača polako se povećava tj nova cifra istisne prethodnu nagore Ukoliko je nova cifra nula onda se na isti način povećava i cifra desetica stotina, hiljada Sve ovo je prikazano na priloženoj slici Ali, da ne duzimo više, ukucajte rutinu pratite komentare i brzo ćete sve sbvatiti

```
          org   60000           · Adresa od koje se smešta
                                  program
          ld    hl,nmbrs          U HL se smešta adresa gde se
                                , nalaze cifre brojčanika
ovrlow    ld    a #00             U A se nalazi 120
          add   a (hl)            Sabira se sa vrednošću na
                                  koju pokazuje HL
          inc   a                 To se sve uvečava za 1
          ld    (hl),a            Zatim se smešta na isto
                                  mesto u memoriji
          cp    #88               Da li je došlo do nule?
          jr    nz,change         Ukoliko nije idi na labelu
                                , change
          ld    (hl) #80        . Ako je nula, u memoriju
                                  unesi 120
          inc   hl              , Uvecaj HL, odnosno idi na
                                , sledeću cifru
          jr    ovflow          , Idi na ovflow
change    ld    hl (nmbrs+3)    , U HL se smešta adresa cifre
                                , jedinica brojčanika
          ld    (hl),0          , U tu lokaciju se unosi nula
                                  u slučaju da je došlo do
                                , prekoracenja brojčanika
          ld    b,8             , Svaka cifra ima osam linija
nshift    ld    hl nmbrs        , Adresa cifara
          ld    de,(dsply)        Adresa video memorije gde će
                                , se vršiti štampanje
ndigit    ld    a,(hl)            Cifra koju je potrebno
                                , štampati je u A.
          bit   7 a               Da li je sedmi bit jedan?
          jr    z,eshift          Ako jeste onda je štampanje
                                , završeno
          push  de              , Stavi DE na stek.
          push  hl                Stavi HL na stek.
          push  af              , Stavi AF na stek.
          ld    h,d             , H = D
          ld    l e             , L = E
                                  (HL = DE)
```

```
        dec   h          ; U HL je adresa video ćelije
                         ; koja se nalazi iznad DE
        ld    c,7        ; Brojač ciklusa šiftovanja
scroll  ld    a,(hl)     ; vrši se fino pomeranje
        ld    (de),a     ; cifara za po jedan
        dec   d          ; red gore
        dec   h          ; To se radi sedam
        dec   c          ; puta, što je definisano
        jr    nz,scroll  ; brojačem
        pop   af         ; Sa steka se uzima AF
        sla   a          ; Vrši se množenje
        sla   a          ; vrednosti A registra
        sla   a          ; sa osam
        add   b          ; To se sve sabira sa cifrom
                         ; koju šiftujemo
        add   a,#80      ; Setuje se sedmi bit
        ld    l,a        ; U L se nalazi sadržaj A
                         ; registra
        ld    h,#3d      ; U H se uzima viši bajt
                         ; adrese gde se nalazi
                         ; definicija karakter seta.
        ld    a,(hl)     ; U A se nalazi vrednost koju
                         ; je potrebno ispisati
        ld    (de),a     ; Ona se ispisuje u video
                         ; memoriji
        pop   hl         ; uzima se sa steka adresa
                         ; cifara u memoriji
        inc   hl         ; Uvećava se za jedan
        pop   de         ; Uzima se sa steka adresa
                         ; ekrana
        dec   de         ; Smanjuje se za jedan
        jr    ndigit     ; Isto to za ostale cifre
eshift  ld    e,1        ; Pravi se mala pauza,
delay   halt             ; kako bi se pomeranje
        dec   e          ; cifara moglo
        jr    nz,delay   ; i videti na ekranu
        djnz  nshift     ; Ovo se sve vrši osam puta.
        ld    hl,nmbrs   ; Adresa cifara u memoriji
        ld    b,4        ; Postoje četiri cifre
resbit  res   7,(hl)     ; Resetuje se sedmi bit.
        inc   hl         ; Sledeća cifra
        djnz  resbit     ; Tako četiri puta
        ret              ; Povratak iz programa
nmbrs   defb  9,9,9,0    ; Cifre u memoriji
dsply   defb  #71,#4f    ; Adresa donjeg reda cifre
                         ; jedinica brojača u video
                         ; memoriji
```

Rutina, u obliku koji smo dali, koristi običan Spectrumov karakter set. Ukoliko želite da koristite sopstveni karakter set, potrebno ga je smestiti za neku okruglu adresu. Pod ovim „okruglu" podrazumeva se da niži bajt sistemske promenljive CHARS (23606) bude 0. Takođe, u programu je potrebno izvršiti malu izmenu. Pronađite gde se nalazi ovaj deo

```
        ld    l,a
        ld    h,#3d
        ld    a,(hl)
```

Ovaj deo promenite tako da se u H registru nalazi viši bajt adrese gde je karakter set. To možete uraditi ovako:

```
        ld    l,a
        ld    h,viši
        ld    a,(hl)
```

ili ovako

```
        ld    hl,(23606)
        ld    l,a
        ld    a,(hl)
```

Naravno, nemojte zaboraviti da niži bajt sistemske promenljive CHARS (23606) mora biti 0 (nula), jer u protivnom rutina neće dobro raditi!

• • •

Ovo bi bilo sve što smo vam spremili za ovaj brod. U novembarskom broju čitaćete o ... Zašto da vam kažemo? Kupite sledeći broj i videćete sami. ◇

AVANTURE

Dve godine ranije...

Čitajte o mini jubileju, čitajte o detektivima, čitajte o grčkim bogovima i junacima... Čitajte – Svet avantura!

Piše Nikola Popov

Ovog meseca Svet avantura slavi svoj m... jubilej: dve godine postojanja dotične rubr... u vašem omiljenom listu! Pošto je u prote... 24 meseca stvarno dosta avantura manje ili ... še obrađeno, evo prilike da se čitaoci upozn... ju sa naslovima svih avantura čija su rešen... i/ili mape bila objavljena u SK. Napomin... mo da u obzir nismo uzimali prikaze avan... ra, jer bi onda lista bila osetno duža, a prik... kao takvi ipak nemaju toliku informativ... vrednost, zar ne?

Šta je gde

Heavy On the Magick (10/86) + mapa (11/8...
Bored Of the Rings (11/86) + mapa
Mindstone (12/86) + mapa
Robin Of Sherlock (12/86) + mapa
Robin Of Sherwood (1/87) + mapa(2/87)
Frogg the Adventure (1/87)
Lord Of the Rings (3/87) + mapa
Štrumpfovi (3/87) + mapa
Sub Sunk (3/87) + mapa
Invincible Island (4/87) + mapa
mapa Ghost Story Adventure (4/87)
The Boggit (5/87) + mapa
The Helm (5/87) + mapa
System 15000 (5/87)
Colour Of the Magic (6/87) + mapa
The Hulk (6/87) + mapa
mapa Ghost Story Adventure 2 (8/87)
Kayleth (7,8/87) + mapa
Lifeterm (9/87) + mapa
Spiderman (9/87) + mapa
Dracula (10/87)
mapa Spy Trek (10/87)
mapa Matt Lucas (10/87)
Planet Of Death (10/87)
Hooligans Of North (11/87) + mapa
Grange Hill (11/87)
Mural (11/87) + mapa
Kobyashi Naru (11/87)
The Pawn (11/87)
mapa Nosferatu (12/87)
Seabase Delta (12/87) + mapa
Killed Until Dead (12/87), (1/88), (3/88), (4/88), (5/88)
Shadows Of Mordor (1/88) + mapa
Inferno (2/88)
Urban Upstart (Spec 2) + mapa (2/88)
The Hobbit (2/88)
Lords Of Time (3/88) + mapa (2/88), (3/88)
Necris Dome (4/88) + mapa
Espionage Island (5/88)
Guild Of Thieves (5/88) + mapa
Witch's Cauldron (5/88) + mapa (7,8/88)
mapa Wrath Of Magra (6/88)
Diamond Trail (6/88) + mapa
mapa Heroes Of Karn (7,8/88)
Arrow Of Death (7,8/88)
Arrow Of death 2 (7,8/88)
Hunchback 3 (Spec 1)
Dallas Quest (Spec 1) + mapa
Marsport (Spec 1) + mapa
Mountains Of Ket (Spec 2)
Lords Of Midnight (Spec 3)
Detective (10/88) + mapa (Spec 3)
Night Orc (9/88)
Valhalla (9/88)

DETECTIVE

Prikaz ove igre sa mapom izašao je u specijalnom izdanju Svet igara 3, ali nam se ubrzo

posle izlaska izdanja javio Dušan Stojičević iz Niša sa opširnijim podacima o igri opisom bč nosti i izvesnim greškama koje su se potkrale u Specijalcu Dakle problem u igri jeste što je poslednji od familije McFunguss Angus McFunguss umro pod misterioznim okolnostima Igrač kao poznati detektiv dolazi u dvorac McFungussovih i započinje istragu, a paralelno se dešava niz misterioznih ubistava Cilj igre je pronaći deset predmeta sa oznakom E (Evidence dokaz) i raskrinkati ubicu

U dvorcu je devet osoba, s tim da su njihovi životi vrlo isprepletani a cilj je očigledno, nasledstvo pokojnog Angusa McFungussa Prvi na listi ubijenih je Mr Dingle, zadavljen je u svojoj sobi kravatom koja je ujedno i prvi dokaz U istoj sobi nalazi se i drugi dokaz poruka otkucana pisaćom mašinom koja glasi „10 000 je mali deo miliona Nikad više nećeš čuti za mene!" Poruka se nalazi u Dinglovoj torbi na ormariću pored kreveta Sledeća žrtva je Cynthia kci majora Sludgebudgeta Pre njene smrti možete pronaći još dva dokazna predmeta testament koji se nalazi ispod slike u dnevnoj sobi i falsifikovani testament koji se nalazi u biblioteci u knjizi „101 Detective Stories"

Kombinacija za otvaranje sefa iz dnevne sobe je datum rođenja Angusa McFungussa zapisan na srebrnom poslužavniku u kuhinji - 21 03 1939 Po pravom testamentu, nasledstvo u vrednosti od po 10 000 funti dobijaju kuvarica Hilda Crumble prof Bull, major Sludgebudget i crkva, a milion funti dobija služavka Gabriel Gasbeg Po lažnom testamentu, najveći deo novca dobija profesor Bull, a po 10 000 dobijaju major i posluga Sledeće ubistvo je ubistvo doktora porodice Funguss, dr Mortema Peti dokaz je nož kojim je doktor ubijen, i nalazi se na krevetu u kuvaričinoj sobi Sledeća na smrtnoj listi je Gabriel Gasbag, na čijem je lešu špric - šesti dokaz

Za uspešan završetak igre uradite sledeće potražite tajne prolaze koji počinju u kuhinji i vode do drugih soba Stvari nosite u torbi Mr Dingla i crnoj lekarskoj torbi Dr Mortema jer ćete tako moći da nosite više od pet predmeta Imajte na umu to da su Mr Dingle i Gabriel Gasbag muž i žena, kuvarica i batler imaju ljubavnu vezu, a žena sveštenika Reverend Wrinklebuma je nestala pod misterioznim okolnostima Nemojte dirati bombu koju vam je neko postavio u krevetu Kada vas batler zaključa u svojoj sobi, možete naći ključeve u jakni u ormaru Ključevi su raznih veličina i mogu dobro poslužiti Mr Dingle je upoznat sa svim poslovnim aferama pokojnog Angusa McFungussa

Dušan još napominje da se na mapi koja je objavljena u Specijalcu može dodati da je soba br 12 u stvari Angusova radna soba a soba br 8 je soba ubice O ličnostima Dušan još kaže

GABRIEL - nije previše bistra, ali je prijatna i pokorna

MAJOR - svedok ubistva Angusa McFungussa

PROF BULL - stari Angusov prijatelj jer se poznaju još sa studija na Oksfordskom univerzitetu Nervozan je i stalno nešto traži u biblioteci

KUVARICA - specijalitet su joj makaroni sa sirom

CYNTHIA sebična je i arogantna, zalazi u sve delove zamka (ne krije se)

BATLER odnosi se neprijateljski prema vama

DINGLE svi izbegavaju da daju bilo kakve podatke o njemu osim Reveranda, koji smatra da mu ne treba verovati

ANGUS MC FUNGUSS - bio je poslovan čovek sa dosta poslovnih i privatnih afera (moguca veza sa Gabriel Gasbag) Bez obzira na sve to bio je omiljen među ljudima ali je zahvaljujući svom novcu stekao i neke neprijatelje.

Tako posle Killed Until Dead-a, čitaoci će još jednom moći da se oprobaju kao kompjuterski detektivi

PERSEUS & ANDROMEDA

Motivi preuzeti iz mitologija raznih naroda oduvek su bili privlačni za autore avanturističkih igara jer se u takvim mitovima uvek pojavljuje obilje junaka bogova mističnih i natprirodnih bića sve ono što možemo naći i u mnogim avanturističkim igrama Dakle u ovoj avanturi vi ste u ulozi grčkog junaka Perseja koji je upravo na putu u još jednu pustolovinu



Sa početne lokacije krenite na sever Tu ćete naći kralja koji vam daje zadatak da ubijete Meduze i spasete Andromedu Lako je reći ali Bez dalje priče Persej se zapućuje tri puta na jug i tu nalazi prvi koristan predmet koznu torbu Na istoku je presahli izvor Pored njega je prosjak koji umire od žeđi Morate mu nekako pomoći! Idite W N,W,W i iz plitkog bazenčića zahvatite vodu u torbu (GET WATER) Vratite se do prosjaka i dajte mu vodu u zamenu ćete dobiti disk

Odatle idite na sever pa na istok. Zatim otkucajte GO DAIS i pomolite se ispred oltara (PRAY) Začućete glas boginje Atine koja će vam dati izuzetno gladak štit, uz napomenu da vas on može zaštiti na više načina Štit uzmite a torbu bacite Idite na jug i onda tri puta na zapad Uđite u hram I tu se pomolite pa će bogovi još jednom biti milostivi i poslati vam krilate sandale Idite na jug i na zapad pa uđite u pećinu U pećini je mermerna statua vrlo visoka, sa zlatnom kacigom. Kacigu nikako ne možete dohvatiti, ali tu je disk. Bacite disk ka statui (THROW DISCUS, AT STATUE) i on će udariti u kacigu i oboriti je, pa je onda možete pokupiti Idite nazad u hram Obucite sandale i navucite šlem pa se popnite na platformu (pedestral) Kaciga vas čini nevidljivim, a kada otkucate WAIT, sandale će same od sebe početi da lepršaju, pa će vas podići u vazduh

U vazduhu najpre letite na sever (FLY NORTH) pa onda sletite (FLY DOWN) Naći ćete se na platformi sličnoj onoj iz hrama ali kada siđete dole videćete slepog seljaka divlju hijenu i sto Pogledajte seljaka, koji izgleda prilično izgladneo Na zapadu proučite bodljikavo žbunje i pokupite tamne bobice pa ih dajte seljaku Seljak će pokušati da ih pojede ali će hijena skočiti i oteti bobice Onako halapljiva, sve će ih progutati i istog momenta umreti otrovana Na istoku je drvo na kome raste voće Ako sačekate ispod drveta sandale će vas poneti nagore pa će vam voće biti na dohvat ruke Uzmite ga sletite i na zapadu dajte voće seljaku da jede U zamenu seljak će vam dati pergament i mač Uzmite ih

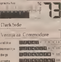
Kada pročitate pergament, saznaćete da najpre treba naći Graiae-ovo oko Bacite pergament popnite se na platformu sačekajte i kada se nađete u vazduhu letite na istok i dole Ponovo vam je pod nogama platforma siđite dole i skinite sandale te ih bacite jer vam više neće biti potrebne Na jugu ćete naći baklju Idite dva puta na sever i zatim na istok. Tu je traženo oko pokupite ga i odmah predajte pa o vatru koja tu gori upalite baklju Idite na zapad i uđite u pećinu. Unutra ćete naći veliku mrežu Izađite napolje ugasite baklju pa idite dva puta na jug i na zapad Naći ćete se pored srušenog hrama Pretražite ruševine i saznaćete da je srušen krov Popnite se uz hram (CLIMB TEMPLE) i umesto krova raširite mrežu Idite dole i na zapad Uzmite srebrno uže Harpije koje će u tom momentu doleteti zaplešće se u mrežu pa ćete moći da nastavite dva puta na istok dva puta na sever i opet na istok, sve do pukotine na zidu Upalite baklju pa se otisnite u poslednji deo potrage

Kada prođete kroz otvor, idite na sever pa na istok i u ledenoj sobi pogledajte štit. Pošto je dobro uglačan, može poslužiti i kao ogledalo Čim otkucate WAIT, pojaviće se stravična Meduza, stvorenje od koga se svaki živi čovek pretvori u kamen ako je pogleda u lice Pošto vi gledate u štit, videćete njen odraz pa ćete mirne duše moći da joj odsečete glavu (CUT MEDUSA) Skinite i bacite kacigu idite na jug i uzmite Meduzinu glavu U međuvremenu iz Meduzinog tela izašao je krilati konj - PEGAZ Srebrno uže može poslužiti kao uzde (FIT HALTER) Pojašite konja (RIDE HORSE), kada ga podbodete on će poleteti (MOUNT HORSE) pa će vas ostaviti na malenom ostrvu i otići

Vi krenite na jug Tu je stravični Kraken i pored njega Andromeda vezana za kamen Krakenu pokažite Meduzinu glavu, on će je, glupak, pogledati i pretvoriti se u kamen. Vi odsecite okove kojima je devojka vezana i u trenutku njenog oslobađanja začućete ponovo boginju Atinu, koja vas obaveštava da ste završili avanturu i da od sada možete u miru dugo i srećno živeti sa prelepom Andromedom

◇

DARK SIDE



Dok se po memoriji vašeg računara još uvek motaju bajtovi DRILLERA, kuća INCENTIVE je lansirala još jednu igru iste tematike. Pogodili ste igra se zove DARK SIDE. Koncepcija ove igre slična je sa koncepcijom svog prethodnika, tako to biva kad ljudu iz svojih glava ne mogu da izbiju planetarnu katastrofu.

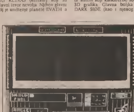
Stoga, ne preostaje nam ništa drugo već da se prošetamo nekih 200 godina u budućnost i evo nas na planeti EVATH. Njen drugi mesec TRICUSPID'i njegovi stanovnici KETRAS (ketrani) koji su glavni izvor nevolja. Njihov glavni cilj je uništenje planete EVATH a vaš cilj je, naravno, da ih u tome sprečite. Znači biće frke. U svrhu uništavanja planete ketrani su na TRICUSPID u konstruisali džinovsko oružje. Da bi oružje funkcionisalo potrebna je ogromna količina energije. Iz tog razloga konstruisana je mreža uređaja za sakupljanje energije ENERGY COLLECTION DEVICES FCD i oni postepeno pune ZEPHYR ONE (tako se zove ta smrtonosna mašinerija). Tvoj zadatak je znači da sprečiš dovod energije.

Nalaziš se u svemirskom odelu, i kroz svoj vizir možeš posmatrati površinu planete. Možeš se kretati koračajući napred nazad i okrećući se levo - desno. Pomerajući glavu možeš da razgledaš okolinu. Mnogo veću pokretljivost možeš postići koristeći mlazni ranac on je neophodan ukoliko treba preći (preleteti) neku građevinu. Samo štedi gorivo, jer ga imaš u ograničenim količinama. Naravno sve se ovo izvodi uz pratnju muzike koja neodoljivo podseća na neke već poznate zvuke iz SF filmova.

Da bi sprečio dovod energije moraš da uništiš što više ECD a. Za njihovo uništenje dovoljan ti je laser koji poseduješ. ECD izgledaju kao dijamanti i nalaze se na vrhu tornjeva. Pošto su ECD i povezani u mrežu treba uništavati prvo one periferne iz prostog razloga što se oni u sredini vrlo brzo regenerišu. Moraš uništiti sve ECD e uključujući i onaj koji se nalazi pored oružja ZEPHYR ONE. U protivnom, količina energije će dostići kritičku tačku i ZEPHYR ONE će uništiti planetu EVATH.

Treba pomenuti još neke načine kretanja a to su u prvom redu TELEPORT i oni će te u trenutku prebaciti na bilo koju lokaciju. Postoji još jedna vrsta transportera tzv. TELEPOD koji može da te prebaci u zabranjene zone ali za njegovo aktiviranje potrebno je naći odgovarajuće kristale.

DARK SIDE je rađen u FREESCAPE u a to je novi revolucionarni sistem koji karakteriše solidna 3D grafika. Glavna boljka igre DARK SIDE (kao i njenog prethodnika, DRILLER a) je strahovito sporo pomeranje ekrana za ostvarivanje jednog pokreta potrebno je otprilike oko jedna sekunda. Ali zakletim igračima ne smeta ništa pa neće ni to.



Nego, da se mi na kraju pozabavimo i komandama:

J raketni ranac (jet)
U - rotacija za 180 stepeni
> < - nagib levo desno
A Z ugao rotacija
S X brzina kretanja
I osnovni meni (snimanje pauza muzika)
space nišan

Puno sreće u igri želi ti autor ovog teksta tranutno na jednogodišnjem besplatnom boravku u Peći.

◇ **Emin Smajić**

SKATE CRAZY



Pošto je 720° doživeo veliki uspeh iz firme Gremlin je izašla još jedna igra sa sličnom tematikom. Mala razlika je u tome što sada vozite rolšue a ne skejtbord. Ali, nema veze ovako je još zabavnije. Cilj igre je preći četiri užasno teška nivoa (četiri staze) koje su načičkane najraznovrsnijim smetalima. Naravno, dodir sa svakim od njih vas šalje u horizontalu na kratko vreme. Zato se treba paziti da se što manje krhate, jer sve staze treba preći za određeno vreme.

Svaka staza se održava na velikom prostoru. Vozeći treba pratiti strelice koje će vas odvesti do cilja. Kada sam dao jednom prijatelju da igra ovu igru on je hteo da se napravi lukav i malo je sišao sa staze prošetao se po ravnom prostoru i stigao na cilj misleći da je završio stazu. Na žalost krivo. Svaki deo staze se mora preći jer kada se pređe preko određenog punkta, jedna skala u dnu ekrana (1 10) se smanjuje. Kad smo već kod ekrana da se kaže da je podeljen u dva dela. U gornjem se odvija igra, a u donjem se nalaze bodovi životi visina skakanja umor i četiri sudije. Njih morate impresionirati svojim umećem izvođenja figura na rolšulama kako biste prešli na sledeći nivo. Inače oni su vrlo rigorozni (čak rigorozniji od mog bivšeg profesora matematike). Kad stignete na cilj svake staze neki od njih će stidljivo a neki brzo izbaciti ocene o vašoj vožnji.

Naravno bilo bi glupo samo se vozikati a ne i skupljati bodove. Zato, navalite na konzerve preskačite gume, ali imajte u vidu da ne smete suviše mnogo skakati jer ako vam skala za umor dođe do kraja oprostićete se od jednog života.

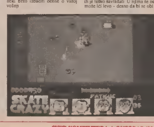
Sjajna grafika i animacija diž[e] ovu igru iznad proseka, a o zaraz[...]nosti ćete se sami uveriti ako [je] nabavite.

◇ **Vladimir Pecel[...]**

NIGHT RACER



Evo još jedne dobre simulacij[e] vožnje. Vi vozite mali sportski au[...]to. Na startu se nalazite vi i va[š] protivnik. Trka se odvija u četir[i] etape. Prve tri etape nisu toliko duge kao četvrta. Ekran je pode[...]ljen u dva dela. Na gornjem se vid[i] staza, a na donjem su volan mape staze i vreme gorivo brzina i kor[...]ner bonus koji kad vam istekne uslovljava završetak igre. Bonu[s] počinje da teče svaki put kada va[š] protivnik stigne pre vas na cilj. Tu vam se još nalazi i menjač. Brzin[e] menjate kada povučete palicu na gore ili dole. Vaš protivnik brže startuje od vas, ali ga vi brzo stižete jer imate bolji motor. Sv[e] četiri staze su jednolične. Vozite kroz šumu naravno noću jer n[e] zove se igra džabe NIGHT RA[...]CER. Na putu vam smetaju i dru[...]ga kola zbog kojih gubite brzinu kad se sudarite sa njima. Najteže je kad u krivini naiđete na jednog takvog. Krivine su duge i oštre pa ih je teško savladati. U njima se ne može ići levo - desno da bi se obi[...]



šao još neki automobil. Najteža stvar u igri je zaobići najvažnija kola tj. vašeg protivnika jer on ide jednom trakom, a ostala kola drugom. Kada završite sva četiri dela staze kompjuter će vas pohvaliti i omogućiti vam da se upišete u high score tablicu ako ste dobro vozili.

Ako volite simulacije vožnji i ako hoćete da se odmorite od raznih pucačkih igara nabavite NIGHT RACER!

◇ **Miloš Vučković**

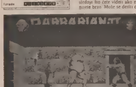
BARBARIAN II

Igrometar % 78

Barbarian II

Verzija za Spectrum

Grafika
Animacija
Ideja
Izrada



U prvom delu ove izvanredne igre zadatak vam je bio da spasete princezu Marian, zatočenu kod velikog gospodara Draxa. Posle više mukotrpnih borbi konačno ste je oslobodili, ali se Drax nikada nije pojavio. On je sakriven u mračnim pećinama svog dvorca, čekao programere Palace Software-a da mu daju priliku da se suoči sa tim prokletnikom koji mu je oduzeo žensku ispred nosa. Tako je nastao BARBARIAN II!

I tako Barbi II nastavlja gde je Barbi I stao. Na početku možete izabrati koji ćete od dva ponuđena lika voditi: Barbariana ili princezu Marian. Verujem da će se većina opredeliti za našeg starog poznanika, jer se ženska pokazala kao nedovoljno sposobna za takav poduhvat. U prvom delu kada ste hteli da se pomerite levo ili desno naišli biste na kraj ekrana. Međutim, sada se možete slobodno šetati jer svaki nivo ima 28 ekrana.

Naravno i ovde se bijete sa raznim kreaturama i čudovištima. Cilj je stići do poslednje odaje Drax ovog dvorca i tu se suočiti sa groznim demonom i „živim idolom". Kao i u prvom delu, i ovde je fantastično urađeno odsecanje glave. Za one koji ne znaju potrebno je prići na kratko rastojanje i pritisnuti GORE + LEVO + PUCANJE. Glava protivnika će se malo zarolati po podu a vi ćete moći da nastavite put. Evo liste najopasnijih protivnika i saveta kako ih savladati.

NEANDERTALAC. 1. nivo je pun ovih divljaka koji jedva čekaju da nešto sabiju pod zemlju. Pokušajte da mu odrubite glavu, lakše je nego što mislite.

ČUVAR PEĆINE. Visok, žgoljav i veoma zelen. To je on. Srećete ga na prvom nivou. Pazite na njegov razorni udarac mačem jer će on učiniti sve da vas pošalje odakle ste došli. Taktika: pokušajte sa srednjim udarcem, a ako to ne uspe, uspeće niski udarac DOLE + PUCANJE.

SAURIJANSKO ČUDOVIŠTE. Najužasnija životinja na prvom nivou a verovatno i u celoj igri. Dugačak vrat i ogromni zubi biće poslednje što ćete videti ako ne reagujete brzo. Može se desiti da ako budete pali na zemlju ova zver priskoči i proguta vam glavu! Ali ima i ona slabosti. Stomak joj je poveći, pa vam neće biti teško da je savladate srednjim udarcem.

DŽINOVSRA LARVA. Najviše ih ima na drugom nivou. Nisu toliko opasne kao druge životinje, ali ih se treba kloniti. Stalno skaču i škljocaju svojim kleštima. Najbolje je primeniti niski udarac.

MESOŽDER. Urgh! Šta je ovo! Izgleda kao mačka bez ušiju, očiju, nosa, ali sa povećim noktima i podebljim zubima. Goniće vas do smrti ako je ne smirite niskim udarcem.

ŽIVOTINJA IZ PODZEMLJA: Snap! To će biti poslednji zvuk koji ćete čuti ako ne budete dovoljno brzo preskakali rupe na podu. To i zvuk skrckanih kostiju.

ČUVAR PODZEMLJA. 3 metra visok i 200 kila težak protivnik zadaće vam mnogo muke. To je sa sigurnošću mogu reći najteži protivnik u celoj igri. Nema određene taktike za prelaženje. Potrebno je mnogo mnogo sreće i dobre reflekse. Ako ste veliki srećnik, možete mu otfikariti glavudžu što bi bilo vrlo vrlo zgodno.

Grafika je odlična što se moglo i očekivati od programera Palace Software-a koji su napravili sjajan program. On se već tri meseca nalazi na vrhovima engleskih top-lista, pa zato svima preporučujem da je što pre nabave.

◇ **Vladimir Pecelj**

BEYOND THE ICE PALACE

Igrometar % 88

Beyond the Ice Palace

Verzija za Spectrum

Grafika
Animacija
Ideja
Izrada

Ako je Black Lamp odlična igra šta onda reći za najnoviju igru firme ELITE - Beyond the Ice Palace? I ovo je arkadna avantura, ali kakva! Radnja je smeštena na severu planete gde se nalazi zemlja Nedođija u kojoj se bore sile dobra i zla. U pomoć silama dobra dolazi hrabra ratnica koja i pored sveg oružja koje ima ništa neće moći da uradi bez POKE-a. Da bi se dokopali najveće tajne sveta i tako se konačno oslobodili sila zla potrebno je preći tri teška nivoa u kojima vas očekuju sve vrste neprijatelja.

Na prvom nivou se nalazite u pećini duboko pod zemljom. Savet: pre nego što upadnete u pećinu pokupite metalnu kuglu pa mali nož, pa tek onda veliki nož, jer je on najbolji od ta tri oružja. Na vas će odmah nahrupiti gomila dosadnih slepih miševa. Njih ubijate jednim udarcem noža. Taman ste pomislili kako ćete se odmoriti od velikog napadača, a iza leđa vam se nađe đavo i počne da bije vatru na vas. Vaš prvi hitac pokazao mu je da se ne šalite i da nećete biti lak zalogaj kao vaši prethodnici. Zato se i on naoštrio i pošao svim silama da vas savlada. Ako ste igrali Ghost's Goblins ovakvog đavola mogli ste sresti na kraju prvog nivoa, pa vam zato neće biti teško da savladate početnika pred vama. Uvidevši da gubi bitku, đavo pokušava da pobegne, ali ne uspeva da izbegne kišu metaka koju ste malopre izbacili.

Lutajući po ogromnoj pećini tamanite horde slepih miševa i momaka koji mnogo podsećaju na Ajgora (Frankeštajnovog slugu). Odjednom, osvrćete se i ugledate kako vam se put za leđima zatvorio. Dakle, napred i samo napred.

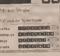
Odmah nailazite na neku vrstu lifta. Putovanje neobičnim prevozom prekidano je napadima dva đavola i grupe slepih miševa. Ali, vaša sudbina je da uništite zlo i sigurnim udarcima sređujete sve oko sebe. Ubrzo dolazite do kraja prvog nivoa gde vas očekuje ... pa naravno, ko drugi nego zmaj! Njega morate pogoditi bar deset puta da bi se zauvek smirio. Pošto se popnete uz merdevine koje se iznebuha pojave i malo se odmorite, spremni ste za drugi nivo. Savet: kod zmaja nikada ne stojte u jednom mestu.

Iz pećine dolazite u podrum velikog dvorca gde vas željno očekuju Ajgor i kompanija, slepi miševi i još neko čudovište koje leti. Njega morate pogoditi dva puta da biste ga sredili. Probijajući se kroz neprijateljski obruč skupljate razne vrste oružja, kao i neka pomoćna sredstva. Uvidevši da sa vama nema šale, sile zla vuku malo jači potez: šalju muve zunzare da vas ukokaju. Uzmiate „pipess" i muve su mrtve. Dobro, dobro, šalim se. Muve najčešće idu u grupama po dve. Svaku morate pogoditi 4-5 puta. Kad ih potamanite opet se pojavljuju merdevine i vi se penjete na treći, poslednji nivo.

Gospodar mraka se sigurno preznojavao dok je slušao izveštaje sa bojnih polja. Naravno, on je sačuvao još ponekog džokera i šalje pomoć svojim jedinicama. Međutim, vi se nećete odmah predati jer, glupo bi bilo da sad odustanete posle tolikog pređenog puta i toliko uloženog truda. Zato još žešće navaljujete na svoje protivnike i što vreme dalje odmiče sve ste bliži cilju svog putovanja: uništenju sila zla. Pošto je izvukao sva četiri keca i još poneki fleš rojal iz rukava, gospodar mraka odluči da vam izađe na mejdan. „Izlazi ako žena nisi!", vičete. Ništa. „Izlazi ovamo!", opet vičete. Opet ništa. „Kukavice!" Ogorčen on izlazi, kad gle čuda ON je ONA. Šteta, izgledao je kao kostur. U stvari ona i jeste kostur. Penjete se uz merdevine tako da vam se telo vidi do pola i pucate u tu nakazu. Pod vašim ubitačnim udarcima ona pada a na ekranu se pojavljuje poruka u stilu „Bravo! Vratio si mir u našu zemlju. Mnogo ti hvala za služio si čokoladu." Zahvaljujete im na darežljivosti i dalje živite u bedi i siromaštvu kao i do sada.

◇ **Vladimir Pecelj**

MICKEY MOUSE



Firma Gremlin je poznata po svojoj originalnosti pa se od programa Mickey Mouse mnogo očekuje. Ovo je druga Gremlinova igra (inače platformska) sa nekim od junaka Walt Disney-a, prva je bila Basil The Great Mouse Detective. Radnja igre je sledeća: četiri zle veštice su otele čarobnjaku Merlinu čarobni štapić i imaju plan da sa njim osvoje Diznilend. Zato je u Diznilendu sazvan Odbor za Odbor i donesena je odluka da spasilac seljaka bude Miki Maus.

Da bi stvar bila još zapetljanija veštice su polomile dotični štapić na četiri dela i svaki deo se nalazi na vrhovima četiri kule koje, naravno, čuvaju te iste veštice. Ali, to nije ništa za jednog Mikija Mausa, on će to lako srediti. Ili možda neće...?

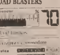


U svakom dvorcu kule su povezane daskama preko kojih treba preleteti, pardon, preći i na kojima se nalaze ljubimci slatkih veštica. Oni nisu nimalo zgodni, šta više opasni su. Njih možete srediti jednim od dva ponuđena oružja: čekićem ili pištoljem na vodu. Čekićem ga možete mlatiti do mile volje ali ga je mnogo lakše srediti jednim pucnjem iz pištolja. Međutim, treba imati u vidu da vode imate ograničeno i savet vam je da je koristite racionalno. U trećem i četvrtom nivou imate dve vrste ovakvih protivnika: jedni se mogu ubiti samo čekićem, a drugi samo vodenim pištoljem. Kada pritisnete SPACE oružje će se promeniti.

Na većini platformi se nalaze vrata koja vode u sobu sa igrama (setite se Lazy Jonesa). Da biste završili igru morate odigrati svaku od ovih igara. Prva od četiri ovakve igre je kao Pac man u kojoj Miki treba da pokupi čekić, eksere i drva. Inače Miki je izvanredno animiran. Naravno, to nije Diznijev standard, ali šta da se radi. Šta još reći sem: treba je nabaviti.

◇ **Vladimir Pecelj**

ROAD BLASTERS



ROAD BLASTERS je nastao iz potrebe da se spoje klasično popularne simulacije auto-trka i arkadne igre. Ovu igru je razvio U.S.GOLD na osnovu svog prethodnog velikog hita OUT RUN i nesumnjivo je da su iskustva iz te igre dosta pomogla pri stvaranju ROAD BLASTERS što pokazuju i mnoge sličnosti.

U ovoj igri cilj vam je da završite šest nivoa koji se učitavaju iz više delova. Svaki nivo ima po pet sektora koji se razlikuju po težini, a sami nivoi se razlikuju po radnji i grafici. Zvuka skoro da nema sem efekata (dosta jadnih) pucanja, eksplozije i dr. Naoružani ste mitraljezom a s vremena na vreme iznad vas proleti avion koji vam baci dodatno oružje. Nema kupljenja oružja nego ćete ga ili dočekati na krov automobila, ili „adio mare". Takođe možete da skupljate i mine (nalaze se na putu), a ako je neka od njih već aktivirana, bolje ju je zaobići. Na to da li je mina uključena ili ne ukazuje indikator crvene boje sa leve strane donjeg dela ekrana.



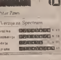
Što se tiče neprijatelja tu su automobili slični vašem bele boje. Sasvim su bezopasni i napucavate ih skoro iz šale. Zatim postoje i blindirani automobili koje ne možete uništiti ali ih možete zbrisati specijalnim oružjem. Pazite ih se jer uleću u makazice i lako gubite živote sudarajući se sa njima. Postoje i motoristi, koji voze slično (čitaj glupo) kao i beli automobili ali još plus pucaju i još gratis bacaju bombe. Najnezgodniji protivnici su mitraljezi koji pucaju na vas sa strane puta. Teško se uništavaju, jer se treba dosta iskriviti da biste ih uništili.

Što se same vožnje tiče treba da pazite da ne skrećete preuranjeno zato što vozilo ne poštuje zakon inercije, jer skreće samo ako vi to hoćete, inače se zadržava u pravcu u kome ide, bez obzira na krivine.

Što se sličnosti sa OUT RUN tiče, tu su pruge koje su trebale da dočaraju brzinu ali su bile nedorađene i išle preko celog ekrana a ovde su O.K. i idu samo sa strane puta. Biće da nije u pitanju efekat brzine već nedostatak mašte U.S.GOLD ovih programera koji su uprkos svemu napravili dobru igru koja ne bez razlike mlati dobru lovu kako u Britaniji i Nemačkoj, tako i na našem „divljem" tržištu. Samo napred, ali ne zaboravite da imate i kočnice, koje nečemu služe!

◇ **Goran Milovanović**

STAR PAWS



Evo najzad nečeg izuzetno originalnog.

Ova „Software projects"-ova igra, na Commodore-u postoji odavno a za Spectrum ju je adaptirao Steve Cork.

„Star Paws" je veoma simpatična duhovita i privlačna igra. Radnja je smeštena u budućnosti na nekoj nepoznatoj planeti. Kapetan Rover Paustrong, nespretni ali odvažni bernandinac (to se da zaključiti iz naslovnog screena) dobio je zadatak da uhvati dvadeset Grifona — ptica vrlo sličnih Ptici Trkačici, koji su najjača valuta u čitavoj galaksiji (?).

Igra je urađena na veoma visokom nivou. Grafika i animacija su dosta dobri, scrollovanje koje se vrši levo i desno je sjajno, posebno kada se uzme u obzir da se stenje u blizini, pozadina i udaljene planine kreću različitom brzinom. Vlasnici četrdesetosmice će biti pošteđeni zvuka ali će oni sa „dugom" 128 više uživati u lepim melodijama.

Grifona možete skleptati na nekoliko načina a najzastupljenije je bacanje na njega. Ošamućene Grifone skuplja kapsula ZX 2. Energija vam je predstavljena u obliku pečenja koje polako postaje kostur. Položaj ptice pokazuje vam se na mapi. U kutijama rasutim tu negde možete naći neka poboljšanja:

1. **DEATH RAY** - oružje kojim možete dohvatiti pticu sa veće daljine.
Traje samo dok ne ulovite jednu pticu.

2. **ANTI GRAV.** - antigravitacioni pojas uz čiju pomoć možete pasti direktno na Grifona.

3. **ROCKET** - potpuno isto kao Anti Grav.

4. **EXPLOSIVE** - sačekajte da vam Grifon priđe pa ga aktivirajte (eksploziv ne Grifona). Rok trajanja je isti kao i za sva prethodna pomagala.

5. **BONUS PUZZLE** - svima dobro poznata slagalica koja će vam ako je pravilno sastavite doneti ekstra poene.

6. **LAUNCHER** - veoma efikasna bazuka.

7. **MINING LAMP** - poslužiće vam da uđete kroz rupu u podzemlje. Njeno trajanje je predstavljeno linijom a u podzemlju ih možete još skupiti.

8. **TELEPORTER** - sada iz daljine možete gađati grifone koji se šetaju okolo. Prvo morate sve podesiti tako da vam se pojavi poruka correct pa tek onda gađajte. Ne koristite ga bez sledećeg predmeta koji takođe možete naći u podzemlju.

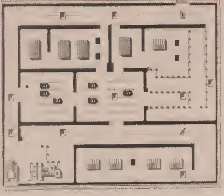
9. **LAZ MISSILES** - granate po tri u jednom pakovanju.

10. **IZLETNIČKE KORPE I SPACEBURGER** - vraćaju vam izgubljenu energiju. Korpe možete naći u podzemlju i ima ih vrlo mnogo a space burger je jedan.

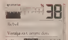
Pazite! Podzemlje ima osam nivoa a liftovi se koriste pritiskom na pucanje + pravac. I tu ima izuzetno mnogo Grifona ali su mnogo brži, teže ih je uhvatiti nego one na površini.

Ovo je igra za one kojima su 3D arkadne avanture i svemirske pucačine na vrh glave i žele nešto interesantnije.

◇ **Bojan Majer**



Rebel



Svojim tenkom krećete iz centrale interplanetarnog grada negde u svemiru Gađaju vas neprijateljske N Š L N T (nisu tenkovske) divizije, a vi im uzvraćate istom merom Krećete se po neprijateljskoj B Z B bazi, koja je u obliku lavirinta, čiju vam mapu ovom prilikom predstavljamo Na mapi se mogu primetiti i raznorazni objekti za koje još nismo sa sto procentnom pouzdanošću mogli da utvrdimo čemu služe (ako uopšte služe) Ukoliko to neko od naših vernih i mnogobrojnih čitalaca slučajno utvrdi, molimo ga neka nam to obavezno javi i na taj način omogući ostalim igračima da igru završe

◇ **Predrag Bećirić**
Nenad Vasović

OBLITERATOR

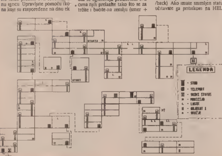
Uz mapu koju vam prilažemo dajemo vam i par saveta kako da što lakše pređete ovu fenomenalnu igricu Upravljate pomoću ikona koje su raspoređene na dnu ekrana Igru počinjete na lokaciji označenoj sa START svaki sledeći put kad zagnete kompjuter vas baca na START 2, ukoliko nemate snimljen status

Čuvajte se lasera, pre pucanja oni se oglašavaju prodornim zvucima njih prelazite tako što se zatrčite i bacite na zemlju (smer + pretposlednja ikona) U teleport ulazite tako što pritisnete F2 ili kliknete na odgovarajuću ikonu Na određenim lokacijama možete snimiti status tj celokupno stanje predmeta i energije energija vam se obnavlja u oba slučaja (save /back) Ako imate snimljen status učitavate ga pritiskom na HELP pa zatim na F1 Municiju obavezno skupljate jer je ima za različita oružja

Od oružja imate pištolj, a možete pokupiti i mitraljez i bazuku Pucate tako što držite desni taster miša i pomerate ga gore/dole Kada ste nanišanili pritisnite još i levi taster i oružje ce se oglasiti Kada dođete do sobe sa stubom, morate imati bazuku jer ona jedina može razneti stub Oružje menjate tako što pritisnete razmaknicu i mišem kliknete na ikonu oružja koje želite

U igri morate pokupiti više predmeta Jedan od njih je obeležen kao OBJEKAT 1 Uz put možete snimiti i status Neprijatelji koji se ne mogu uništiti pištoljem sigurno mogu mitraljezom Bazuku koristite u krajnjoj nuždi jer možete nositi samo 3 rakete. Ako nemate ni mitraljez ni bazuku a naišli ste na teškog neprijatelja, koristite taktiku kao i kod lasera zatrčite se prema njemu i bacite na zemlju

Mapa nije kompletna iz prostog razloga što se igra blokira kada se uđe u sobu sa znakom pitanja Ako neko ima ispravnu verziju neka se javi redakciji na svima poznati telefon



◇ **Dušan Dimitrijević**
Dalibor Lanik



Stratton

Planeti se sprema propast. O[illegible] vajači su postavi i bombe koje će je celu uništiti. Jedino je vi možete spasti. Krećete u izvršavanje [illegible] sa velikom prednošću [illegible] U i u igri postoji opcija TRA[illegible] koju je ugradio razbijač igre.

◇ Predrag Bećirić

LIL ALIEN

Evo još jedne igre za ljubitelje JET SET WILLY-ja. Cilj vam je da pokupite sve predmete i tako ćete verovatno osloboditi svog dvojnika koji se nalazi u gornjem delu lavirinta. Ubacite POKE 26627,0 u basic i imaćete neke šanse da dođete do kraja.

◇ Branko Jeković
Miša Živanović

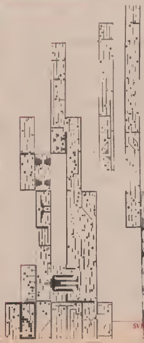
NETHERWORLD

U ovom broju dajemo vam ma[illegible] za sledeća 3 nivoa Nether[illegible]-a.

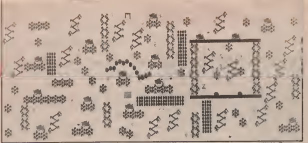
[illegible]ramo vas upozoriti na jedn[illegible] sitnu grešku u prošlom broju. Na[illegible] me mapa 6 nivoa okrenuta je na glavce. Nadamo se da ste se ipak snašli.

U sledećem broju objavićem[illegible] mape preostalih nivoa.

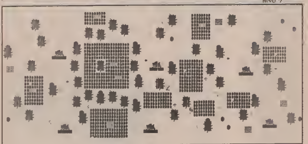
◇ Predrag Bećirić



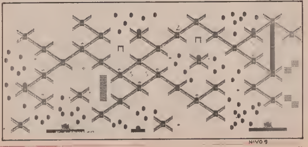




NIVO 7



NIVO 8



NIVO 9

CVET KOMPJUTERA



Kako pojedini pojmovi iz igara štetno utiču na psihu mladih

Događa se u jednoj osnovnoj školi Profesor muzičkog vaspitanja pripadnik stare garde ušao je u učionicu noseći usisivač pod levom rukom i nekoliko ploča u desnoj Začđeni mališani su ubrzo shvatili da u pitanju nije usisivač već gramofon, koji verovatno potiče još iz vremena pre okupacije (otuda sličnost) Postavivši zvučnike i uključivši napravu u struju profesor je brižljivo izvukao jednu od ploča koje je doneo, teatralno je stavio na gramofon i pustio Bila je to Štrausova kompozicija „Na lepom plavom Dunavu" Uživajući par trenutaka u početnim akordima stari gospodin se okrenuo svojim dragim učenicima, preleteo setnim pogledom po njima, bez sumnje se prisećajući kakve gospođice iz Zemuna ili Bečkereka, kojoj je svojevremeno pričao o prijemu kod gospode Hadžiprokopijević i nekim društvenim igrama Zatim je skinuo naočari zamrljavši palcem desno staklo i obratio se učenicima

Da vidimo ko zna koja je ovo melodija? Dajem pet za precizan i potpun odgovor

I ručice su se podigle Sa zadovoljstvom je primetio da je ruku podigao i mališa iz treće klupe onaj što mu brat studira kompjutere ili takvo što „Reci" blago mu se obratio

Znam to je Elita, Doking kompjuter, ja sam ga kupio tek u trećoj galaksiji

Ne treba napomenuti kakvo je bilo iznenađenje starog profesora, za ovako „precizan i potpun odgovor" Isti učinak bi ostavila i rečenica „Uticaj pingvina na endoplazmatični žiroskop je u obrnutoj srazmeri sa virtuelnim trinitrotoluolom" Gospođica iz Bečkereka se raspršila i otišla u prazno Elita? Galaksija? Štraus? Došavši sebi, profesor je shvatio da su mu usta nepristojno poluotvorena i da još uvek zuri u klinju koji trenutno levim kažiprstom čačka desnu nozdrvu tražeći zlato i čeka svoju zasluženu peticu Sklonivši sa tugom Štrausa među ostale ploče izvadio je Bahovu fugu i pomalo nesigurno stavio na gramofon Orgulje su grunule moć muzike je vratila profesora na stari kolosek.

- Hajde da čujem, koja je sad ovo melodija?

Ovog puta, samo jedan učenik je digao ruku Profesor je zgranuto posmatrao Pogađate bio je to mališa iz treće klupe Plašeći se njegovog odgovora profesor je sa zebnjom čekao da još neko podigne ruku Nije mogao sebi dozvoliti još jedan šok. Čekao je, ali niko se više nije javljao „Možda ipak zna, možda je ono malopre bio lapsus", tešio je stari gospodin sebe, jer kao pedagog pre svega morao je dati reč tom #%&!! Sa nadom u umornim očima obratio se klinji „Reci"

- Kilervat - glasio je odgovor

Za starog profesora to je bio kraj On nije više imao šta da kaže otišao je kući tužan i neutešan, prihvatajući sa bolom istinu da današnja balavurdija sve podređuje tehnici i kompjuterima

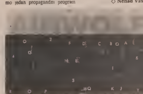
◇ Nenad Vasović

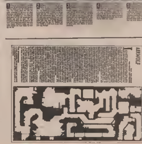
Propast trulog Zapada

„Svet kompjutera", je dao svoj skromni doprinos opštoj stvari Ako malo prelistate stare brojeve vašeg omiljenog lista, naći ćete u broju 5/86 (ej, 86 godina!) mapu za igru AIRWOLF Igra je verovatno svima poznata, s obzirom da je prastara, a i doživela je nekoliko lažnih nastavaka. Bitno je to da smo dali mapu onda kad se igra pojavila, dakle pre dve godine A časopis „Commodore User" iz V. Britanije, koja kao kapitalistička zemlja nema izgleda na opstanak u skorijoj budućnosti, tek sad u svom avgustovskom broju daje mapu igre Dve godine, drugovi, dve godine smo mi u prednosti nad jadnom engleskom dečicom koja verovatno nisu mogla ni da igraju igru kako treba, jer nisu imali mapu. Mi smo se tih muka rešili Ja predlažem da organizujemo jedan propagandni program za jadne engleske hakere kako bi shvatili vrednost „Sveta kompjutera" i pretplatili se na njega A „Commodore User", ako se ne uozbilji, neka se spremi za prosjački štap Pa ne može to tako! Mogli bi sad da objave mapu i za FORT APOCALYPSE Doduše, ja znam jedan jugoslovenski časopis za računare koji je svojevremeno „preuzeo" mapu za neku igru iz jednog engleskog časopisa Treba preispitati moralnu i socijalističku svest tih drugova Umesto da slede primer svojih kolega, i da prednjače ispred tih buržoaskih tvorevina, oni prepisuju Cccc

Dobro, ja vas ne bih duže zadržavao Nastavite da čitate svoj omiljeni časopis Ja sam samo hteo da naglasim da se mi trudimo, i pokazujemo vidne rezultate makar i sa mapama Da se zna

◇ Nenad Vasović





POKE CAKE

Game Over (2)

U ranijim izdanjima POKE caka tražili smo od vas da nam šaljete svoje POKE-ove za igre koje najviše volite. Vi ste nam se odazvali u prilično velikom broju, tako da nismo u stanju da objavimo sva vaša pisma koja su prepuna POKE-ova. Zbog toga pravimo izbor iz pisama sa po nekoliko POKE-ova

Piše **Predrag Bećirić**

Kao što je do sada bio obićan počećemo od kod nas najzastupljenijeg računara odnosno

ZX SPECTRUM

Sledeće POKE ove dobili smo od **Igora Pintara** koji slovenački, no molimo da nam pošalje svoj broj žiro računa kako bismo mogli da mu uplatimo honorar

Rockford Učitajte program sa MERGE "" i otkucajte sledeće linije

```
10 POKE 23818 76 POKE 23819,254
20 FOR A=65100 TO 65106 READ S POKE A,S NEXT A
30 RUN
40 DATA 175,50 216,222 195 0 161
```

Go Bear Go: Učitajte program i kada se igra startuje prekinite ga sa BREAK a zatim otkucajte POKE 33425 183 POKE 33538 183 RUN i imaćete bezbroj života

Out of this World U BASIC u zamenite liniju 1 sa

```
1 CLEAR 25047 POKE 23819 195 RANDOMIZE USR 23760 POKE 26984 182 RANDOMIZE USR 23822
```

Submariner Ispred poslednje USR naredbe u BASIC u unesite POKE 50643 183 i skoro svi vaši problemi biće rešeni

Spore Da vam se energija ne bi smanjivala poslužiće POKE 53336 0 koji se unosi na isti način

Tundra Spec Mac način učitavanja a potrebno je uneti POKE 41431 182 za energiju

Samir Mešanović nam je poslao sledeće POKE ove

Driller Potrebno je uneti POKE 47904 0 POKE 49021 0 POKE 49022 0 POKE 49024 0 POKE 49425 0 Kako to izvesti nije objasnio ali je zato napisao da POKE -ovi služe za vreme i bušilicu (tasteri D i C)

Target Renegade. Ako bolje pogledate na četvrtoj slici trećeg nivoa nalazi se buzdovan koji liči na tomahavk Ukoliko ga pokupite ovaj nivo ćete još lakše preći

Ponovo nam se javio i **Ivan Mirčevski** sa svojim prilogom Od njega smo dobili

Zarjas. Da biste postigli besmrtnost postojeći BASIC zamenite sledećim

```
5 POKE 23739,82 POKE 23740 0
6 LOAD "" SCREEN$ LOAD "" CODE
7 LOAD "" CODE POKE 30230 183 POKE 30256 183
8 RANDOMIZE USR 24700
```

Super Stuntman Umesto BASIC a otkucajte sledeći program i imaćete besmrtnost i bezbroj života

```
1 CLEAR 24999 LOAD "" CODE LOAD "" CODE
2 POKE 25517 0 POKE 35532 183 RANDOMIZE USR 25000
```

Havoc Ispred USR instrukcije unesite POKE 25613,0 POKE 25614,0 POKE 25615,0 i bićete neuništivi

Frightmare Da biste ostvarili besmrtnost potrebno je da BASIC zamenite sa

```
1 CLEAR 24499 LOAD "" CODE 24500
2 POKE 24523,195 RANDOMIZE USR 24500
3 POKE 43892 183 POKE 44013,183 POKE 43852 183 POKE 43976 183 RANDOMIZE USR 24526
```

Dynatron Mission: Unesite sledeći program startujte ga a zatim pustite da se igra od početka učitava

```
15 MERGE ""
16 POKE 23797,195
30 POKE 41629,183 RANDOMIZE USR 23800
```

Javio nam se i **Nedžad Orman** koji nam je poslao šifre za **Sabotage** Kako kaže za sedmi i osmi nivo program ne ispisuje šifre ali on ih je našao ASCII pregledom programa Šifre za sve nivoe glase

2 nivo BUMBLE BEE 2
3 nivo HONORARIUM 3
4 nivo PHENOMENON 4
5 nivo ONOMASTICS 5
6 nivo SALMAGUNDI 6
7 nivo PSEUDONYMOUS
8 nivo ONOMATOPOEIA

Vladimir Pecelj nam je na neki samo njemu poznat način obezbedio sledeće POKE-ove



Arcanoid 2 Ispred poslednje USR instrukcije unesite POKE 33055 255 POKE 33909 0 i imaćete bezbroj života

Black Lamp POKE 33606 127 POKE 34487,127 Kako se unose pokeovi nije objasnio ali se nadamo da ćete se već snaći

Fire Fly Da biste igrali bez protivnika ubacite POKE 38720 201, a za besmrtnost POKE 45453 201

Ikari Warriors Bezbroj života POKE 39273,0 Bezbroj municije POKE 39917,183 Bezbroj bombi POKE 40076 183

Rolling Thunder POKE 39792 0 za besmrtnost, POKE 40013 0 za energiju i POKE 38909 0 za vreme

BMX Simulator POKE 49264,0 za besmrtnost

Ovo bi bio izbor POKE-ova koje ste nam vi poslali za Spectrum Sledeći nekoliko POKE ova mi smo vam obezbedili

Rollaround Igra se učitava Spec Mac sistemom, tako da je za besmrtnost potrebno uneti POKE 30900 182

Apocalypse Igra se učitava iz BASIC a tako da je za postizanje besmrtnosti dovoljno ispred USR instrukcije uneti POKE 23578 182

Catch 23 Igra se učitava Spec Mac sistemom Za besmrtnost je potrebno uneti POKE 32400,182 Za neograničenu municiju koristan je POKE 46812 182

Zolyx Učitajte BASIC deo programa prekinite ga sa BREAK a zatim ispred poslednje USR instrukcije unesite POKE 50800 0

Rockford Spec Mac sistem učitavanja Potrebno je za besmrtnost uneti POKE 57048 182

ATF Da biste imali neograničen broj aviona potrebno je u BASIC, ispred poslednje USR instrukcije, uneti POKE 32990 0

Crazy Cars Učitajte BASIC i ispred poslednje USR instrukcije unesite POKE 29405 183

Pa mislimo da je bilo dosta što se tiče Spectruma Sada prelazimo na

COMMODORE 64/128

Prvo pismo nam je stiglo od izvesnog **D M** iz Loznice On nam daje POKE za igru

Samurai Warrior Učitajte igru, resetujte je unestite POKE 15502 broj kvadratića energije (128 je najbolje) ili POKE 15507 broj novčića (od 0 do 255) Zatim igru ponovo startujte sa SYS 14336 ili ako radite iz monitora sa G 3800

Miroslav Jurišić iz Zenice poslao nam je sledeće POKE ove

Batty Potrebno je uneti POKE 48437 183 POKE 48446 183

Arcanoid 2 U Hi Score tabli, kao svoje ime unestie CHEETAH i imaćete neograničen broj lopti

Dizzy Potrebno je uneti POKE 4309 173 POKE 2569 173

Eagle's Nest Potrebno je uneti POKE 18012 0 za municiju, POKE 17929 0 za ključeve i POKE 20711,0 POKE 25520 0 za neograničen broj života

Traz. POKE 54027,173 POKE 54030 173

Oto Filipović nam se javio sa POKE ovima za igre

Merlin Učitajte igru startujte je zatim je resetujte, a nakon toga unesite POKE 22795 173 Igru ponovo startujte sa SYS 20480

Lazer Tag Postupite isto kao i u prethodnoj igri Potrebno je uneti POKE 9809 234 POKE 9810,234 POKE 9811 234 Igra se startuje sa SYS 14848

Sea Fox: Učitajte igru unesite POKE 7337 173 Igru startujte sa RUN

Repton 3 Učitajte igru, startujte je resetujte a zatim unesite POKE 16953 234 POKE 16954 234 POKE 16955 234 Igru startujte sa SYS 16384

To bi bili svi POKE-ovi koje smo dobili od vas za Commodore Neke POKE ove kao i za Spectrum obezbedili smo vam mi To su

The Rastan. Učitajte igru, uneste POKF 5813 173 POKE 5814 173 i imacete besmrtnost

Legend of Kage Učitajte igru startujte je zatim je resetujte, a nakon toga unesite POKE 13611 96 Igru ponovo startujte sa SYS 2344

Nuclaus. Pre starta igre potrebno je uneti POKE 4335,234 POKE 4336,234 Imaćete besmrtnost

Karnov Ovo se odnosi na sve nivoe Učitajte igru i pre njenog starta unesite POKE 4566 71 POKE 4567,179 POKE 4568 14 Bićete neuništivi

Hercules. Učitajte igru, startujte je nakon toga je resetujte, pa učitajte sledeći program Besmrtnost nećete imati

Vixen Pre starta igre potrebno je uneti POKE 32899,234 POKE 32900,234 POKE 32901,234 Igru startujte sa RUN

Cargo Učitajte igru, a zatim je resetujte nakon starta Unesite POKE 3324,234 Igra se ponovo startuje sa SYS 4096

Završili smo sa Commodoreom, a sada prelazimo na računar, koji se zove

AMSTRAD

Za ovaj računar POKE ove nam je poslao **Jasmin Halilović** iz Rijeke Svi POKE ovi se odnose na FUTURESOFT verzije programa

Black Magic 1 model memory &1cde load "black1a" call &86bd load "!black1b" poke &36b1,0 poke &3dde,0 poke &477c,0 poke &488a,0 poke 56be,0 call &1cdf

Black Magic 2: openout "c" memory &2ff load "black2" poke &1856 0 poke &1f51 0 poke &249f 0, poke 25c3,0 poke 3825,8 call &808b

Cerberus. memory &29a2 load "cerberus" poke &77a2,0 call &29a3

Cosa Nostra openout "c" memory &598 load "cosa1" call &4000 load "cosa2" poke &a11a &b7 call &58a

Dead or Alive U BASIC loader u liniju 50 iza LOAD"dead2" ubaciti POKE &6717,0

Popeye openout "c" memory &1ef load "popeye1" call &8561 load "!popeye2" poke &1fb,201 call &1f0 fori=&200 to &218 poke i peek(i+&150) next poke i 201 call &2000 poke &1116,0 poke &2b85,195 call &400

Split Personalities. U BASIC loader na početku druge linije is pred CALL &84d0 potrebno je uneti POKE &395b,&b7

The Goonies memory &18f6 load "goonies" poke &5a79,0 call &1bf7

Osim ovih POKE ova mi smo vam spremili još neke Oni se odnose na sledeće igre

Mad Balls Da biste imali neograničen broj lopti potrebno je uneti POKE &5bf0 &c9

SAS Operation. U ovoj igri obezbedili smo vam neograničen broj municije To postižete ako anesete POKE &65e4,&0

Rygar U ovoj igri dobijate beskonačan broj života ako unesete POKE &44c0,0 POKE &44c1,0 poke &44c2 0

Camelot Warriors: Za neuništivost potrebno je uneti POKE &3f44 &b7

Za ovaj broj toliko POKE caka, očekujte nas u sledećem broju kada ćemo vam dati neke još novije i bolje POKE ove za igre koje se trenutno traze na našem piratskom tržištu. Do tada Igrajte se sa igrama za koje ste upravo dobili POKE-ove ◇

SA AUTOMATA



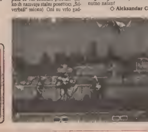
U saradnji sa salonima „SILVERBALL" iz Beograda prikazujemo igre sa profesionalnih automata, i oama dragi čitaoci, omogućavamo da ih besplatno isprobate.

Trojan

Ovakve igre nikad ne dosade Junak, sa mačem u ruci, krči sebi put kroz čopore napadača Ipak, mada je relativno starije proizvodnje, to nimalo ne umanjuje kvalitet ove arkade Skrolovanje je zdesna nalevo i mada igri ne prethodi nikakav uvod pretpostavljamo da je cilj preći svih 6 nivoa i spasiti zmaja od lepe princeze, nači blago ili ubiti nekoga (nešto?) Od udaraca, možete koristiti dva mačem iz stojećeg, i iz klečećeg položaja Za prva dva nivoa preporučujemo vam ovaj drugi, jer protivnici umeju da se sagnu i „pomaze" vas po nebranjenom stomaku Na svakom nivou dva puta će vas sačekati „vratari" (tako ih nazivaju stalni posetioci „Silverball" salona) Oni su vrlo gadni, i treba ih dosta puta udariti da odu na onaj svet Prilično nezgodni su i strelci, a bombaše možete ubiti jedino ako skočite sa polja obeleženog sa JUMP Novi život dobićete (ako stignete) do 40 000 i zatim na svakih 60 000 poena. Može se pojaviti i srce koje leti – obavezno ga uzmite

Sve u svemu, klasična igra sa sjajnom grafikom Trkom na Kalemegdan gde se ovaj automat trenutno nalazi!

◇ **Aleksandar Conić**



SPECTRUM

YU The MUSIC BOX (1)

Ko se još ne seća igre MANIC MINER gde se prvi put u nekoj igri na Spectrumu čula melodija na dva (?) kanala, uz neobičan oblik zvuka! Od tog prvog pojavljivanja, pa sve do danas, rutine za simulaciju dva kanala zvuka na Spectrumu (poznato je da kod njega Z80 služi, pored svoje prave namene, i za dobijanje zvuka; ne može se reći da Spectrum uopšte ima neki kanal za zvuk, jer se celo stvar odvija na „jednom" portu 254, kome je ovo još jedna namena), doživele su pravu evoluciju u pogledu kvaliteta i boje zvuka. Za to su najzaslužniji programeri igara kojima je bilo jasno da je pravi računar onaj iz koga se može izvući maksimum, uz korišćenje pogodnosti samog procesora, bez ikakvih hardverskih „dopinga"

Kao prilog ovoj evoluciji navešćemo neke igre koje su navestile brzu pojavu prvog i jedinog (ali ne i kod nas) muzičkog programa koji omogućuje pisanje melodija za Spectrum na dva kanala, sa ritmom i pauzama u toku melodije To su, pre svega, skoro sve OCEAN /IMAGINE (izuzetak je firma ODIN i u novije vreme CODE MASTERS) igre starijeg datuma koje su na početnom skrinu igara imale lepu uvodnu muziku sa „metalnom" bojom zvuka, nalik sintisajzeru Sa pojavom igara WINTER GAMES firme EPYX, i njihovim malodijama na dva kanala uz obilje ritam efekata bilo je jasno da je neko „provalio" caku za zvuk na dva kanala te se u skorije vreme moglo očekivati izlazak uslužnog programa za pisanje sličnih melodija

Uz okrilje softveske kuće MELBOURN HOUSE, na radost svih spektrumovaca pojavio se program WHAM the MUSIC BOX Program je bio pisan sa namenom da korisniku uz što veći komfor omogući pisanje dvokanalnih melodija, uz njihovo prevođenje ili editovanje, te posle korišćenje u nekom svom programu Pošto je pisan većim delom u BASIC-u normalno je ocekivati par „bubica", no na svo sreću bile su vezane samo za deo programa kojim pisete pesme dok je mašinac koji je čitao i svirao te pesme bio besprekoran Jedina zamerka (autora teksta) bila je nemogućnost ostvarivanja ritma na oba kanala istovremeno No, sve u svemu bio je to program vredan pažnje

Uporedo sa ovim programom firma IMAGINE je objavila igru MIKIE sa fenomenalnom muzikom i ritam pratnjom čuvene pesme Bitlsa „A Hard Day s Night" i tako uvela standard kako se pišu melodije za igre No, svaki programer je ljubomorno čuvao svoj program za svoju upotrebu te se do sada još nije pojavio uslužni program za pisanje melodija sa takvim oblikom zvuka

Autor ovog teksta se baš u to vreme bavio problemom neobičnog zvuka na Spectrumu, naravno, uz originalan mašinac za njegovo dobijanje

Program se zove YU the MUSIC BOX, i omogućuje korisniku pisanje sopstvenih melodija na dva kanala, sa mogućnošću ritam pratnje na svakom kanalu posebno i pauzama u toku svirke same melodije Program je rađen 100 % u mašincu dužine tačno 5 Kbyta, i napravljen je tako da je svaka sličnost sa WHAM a, program omoguće ritam efekte na oba kanala a oblik zvuka je nalik sintisajzeru i slići OCEAN zvuku te kome je dojadio jednoličan BEEP na spectrumu ovo je promena

Program je rađen u maniru uslužnih programa, omogućuje korisniku pisanje ali i snimanje i ispravljanje napisane melodije U okviru samog programa je jedna DEMO pesma da prikaže njegove mogućnosti Prikaz melodije koju stvarate je na notnom sistemu koji skroluje (kao kod WHAM-a) uz mogućnost biranja brzine pesme, BORDER a, oktave, ritma itd

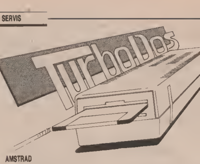
Nadam se da vas je ovaj uvodni tekst zagolicao te svi oni koji su mislili da su mu igre izdavači odbili zbog loše muzičke podrške, neka sačekaju sledeći broj SK, otkucaju listing i startuju ga Jer, nisu više samo moćne softverske firme u povlašćenom položaju, što se tiče muzike

```
10 CLEAR 60535: FOR F=60536 TO 6
5536: READ A: POKE F,A: NEXT F
100 DATA 243,49,255,90,195,125,2
45,35,34,134,239,243,201,205,159
,253,243,201,42,120,249,34,170,2
36,42,133,249,34,104,236,33,55,2
37,34,120,249,34,130,249,33,00,2
37,34,133,249,34,135,249,205,49
110 DATA 249,205,142,2,20,40,247
,33,0,0,34,128,249,33,0,0,34,133
,249,33,0,92,34,130,249,33,152,1
50,34,135,249,201,205,159,253,62
,15,211,254,243,201,176,215,61,2
05,230,255,33,27,237
120 DATA 205,159,253,221,33,0,91
,17,17,0,175,55,20,0,21,62,15,24
3,0,205,98,5,49,119,236,221,33,3
9,91,237,91,11,91,62,255,55,20,0
,21,205,98,5,42,15,91,17,0,92,25
,17
130 DATA 152,150,1,151,50,237,17
6,205,44,250,195,125,245,97,64,6
5,86,70,82,38,0,53,5,77,37,57,5,
13,0,10,6,0,70,22,0,06,14,38,82,
134,255,131,3,37,3,3,3,37,3,6
140 DATA 6,37,6,9,0,37,0,50,21,0
,05,13,37,01,133,255,177,15,49,1
5,49,49,15,49,49,10,49,49,20,49,
22,49,49,15,49,49,15,49,15,49,49
,10,49,49,15,49,13,14,49,20
150 DATA 49,49,20,49,22,49,49,15
,49,49,15,49,13,14,49,22,49,49,2
2,49,22,49,49,20,49,49,10,15,13,
15,49,40,49,40,49,49,40,49,40,49
,49 40,49,49,40,49,49,40,49,49
160 DATA 40,49,49,40,49,40,40,49
,40,40,40,40,15,13,15,13,15,13,1
0,49,15,13,15,13,15,13,49,49,15,
13,15,13,15,13,10,49,15,13,15,13
,15,13,49,49,22,20,22,20,22,20
170 DATA 10,49,20,10,15,13,15,10
,20,49,22,20,22,20,22,20,10,49,1
3,15,15,13,15,13,15,49,13,14,15,
15,49,15,15,49,13,14,15,15,49,15
,15,49,13,14,15,15,49,15,15,49
180 DATA 13,14,15,15,49,15,15,49
,13,14,34,32,27,25,27,25,27,32,3
4,32,27,25,27,25,25,25,34,32,27,
25,27,25,27,32,34,32,27,25,27,25
,25,25,49,27,27,49,27,27,49,49
190 DATA 30,49,49,30,49,49,30,49
,49,40,49,40,49,40,49,40,49,40,4
0,49,40,40,40,40,49,49,50,131,3,
37,205,05,240,205,190,240,33,0,9
2,205,221,230,35,34,164,238,237,
67,247,230
200 DATA 33,217,0,9,34,59,239,33
,152,150,205,221,230,237,67,167,
230,42,59,239,9,34,243,238,34,19
6,230,42,16,241,34,245,238,235,2
17,205,249,230,49,30,91,33,124,2
39,17,39,91,1,217,0
210 DATA 237,176,33,152,150,17,0
,0,1,94,1,237,176,43,27,34,207,2
30,237,03,204,230,221,33,232,230
,17,17,0,175,205,190,4,221,33,39
,91,17,0,0,62,255,205,190,4,33,0
,0,17,0
220 DATA 0,237,75,167,230,237,10
4,205,44,250,195,125,245,1,1,0,6
2,50,190,200,35,3,24,250,3,99,11
1,100,101,47,110,111,116,101,33,
49,1,57,40,49,212,217,33,30,0,25
,34,137,239,34
230 DATA 176,239,35,35,34,140,23
9,35,35,34,120,239,34,167,239,35
,35,34,131,239,35,35,34,144,239,
33,121,0,25,34,164,239,33,120,0,
25,34,170,239,34,179,239,33,167,
0,25,34,19,240,33
240 DATA 217,0,25,34,125,239,33,
0,0,25,34,134,239,42,243,230,221
,33,235,240,17,16,39,205,103,239
,17,232,3,205,103,239,17,100,0,2
05,103,239,17,10,0,205,103,239,1
25,205,112,239,195,60
250 DATA 240,175,237,02,56,3,60,
24,249,25,203,39,203,39,190,64,2
21,119,0,221,35 201,33,218,120,3
4,34,0,34,36,0,33,150,173,34,30,
0,34,32,0,243,205,30,0,205,142,2
,20,40,247
260 DATA 251,201,12,0,0,0,12,0,0
,0,217,34,121,120,33,34,0,205,12
0,120,221,90,217,33,30,0,205,120
,120,221,106,1,15,0,62,7,245,0,2
41,217,0,211,254,37,32,11,171,90
,245,221
270 DATA 124,254,32,40,1,20,241,
45,32,3,171,106,45,217,0,211,254
,37,32,11,171,90,245,221,125,254
,32,40,1,20,241,45,32,3,171,106,
45,16,206,13,32,203,33,00,39,217
,201,115,112,117
280 DATA 94,35,86,26,254,50,32,6
,35,94,35,06,43,43,26,19,114,43,
115,95,22,0,33,167,120,25,86,90,
106,45,93,200,30 16,201,175,93,1
12,117,255,240,227,215,203,192,1
00,171,161,151,144
290 DATA 136,128,121,114,100,102
```

```
.96,91,86,81,76,72,68,64,61.57.5
4.51,48,45,43,40,38,36,34,32,30,
28 27 25,24,23,21,20,19,10,17,16
.1,205,230,255,33,94,240,195,158
.255,12,64
300 DATA 40,40,77.5,89,21,40,160
.33,64,61,89,61,53,0,61,65,13,37
.41,61,53,0.77,57,37,53,5,77,0.5
3,5,77,37,57,5,13,0,165,65,64,57
.61,81,21,0,105,5,41,21
310 DATA 17,57,61,184,97,64,85,5
0,22,78,30,0,6,18,74,22,78,86,0,
54,6,70,38,50,14,134,193,72,5,17
.73,21 77.5,32,120,76,72,92,80,9
2,36,232,255,33,91,241,6,5,175
320 DATA 50,16,241,50,17,241,50,
49,241,62,40,119,35,16,252,33,89
.241,205,158,255,253,33,100,241,
253,126,0,203,127,32,245,50,253,
240,253,126,1,50,249,240,253,70,
2,253-78,3,17,4,0
330 DATA 253,25,62,239,219,254,2
03,87,32,221,50,49,241,203,39,95
,22,0,33,98,241,25,94,35,86,33,0
,120,4,5,40,3,25,16,253,34,16,24
1,50,49,241,95,22,0,33,91,241,25
,113,33
340 DATA 89,241,205,150,255,205,
44,250,62,5,60,50,49,241,254,5,3
2,159 50,91 241,254,76,210,190,2
40,254,64,202,190,240,254,92,210
,190,240,42,16,241,17,0,120,167,
237,82,218,190,240,201,200
350 DATA 72,76,72,92,00,96,120,2
55,16,39,232,3,100,0,10,0,1,0,71
 239,0,64,71,247,1,68,79,247,2,7
2.87,247,3,76,95,247,4,00,103,24
7,5,84,103,239,6,00,95,239,7,92
360 DATA 87,239,8,96,79,239,9,10
0,128,33,192,241,17,109,80,217,2
05,175,241,33,216,241,17,221,00,
217,205,175,241,33,52,255,195,15
8,255,6,8,217,237,160,237,160,23
7,160,27,27,27,20,217,16
370 DATA 242,201,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,7,120,0,8,0,0,0,0,0,6,0
,36,1,131,228,0,60,164,0,60,156,
15,231,0,16,36,0,0,60,0,7,132,0,
0,4,0
380 DATA 33,0,92,34,120,249,33,1
52,150,34,133,249,205,49,249,205
,142,2,28,40,247,195,125,245,205
,230,255,205,252,245,205,0,255,2
05,44,250,221,33,20,242,253,33,7
0 242,253,126,0,203,127,32
390 DATA 241,50 66 242,253,126,1
,50,62,242 253 126,2,50,89,244,2
53,110,3,253,102,4,17,5,0,253,25
,62,0,219,254,203,0,32,215,233,7
1,254,0,86,244,71,253,1,86,244,7
9,254,2,86
400 DATA 244,79,253,3,86,244,87,
254,4,86,244,95,254,5,86,244,95,
253,6,86,244,103,254,7,86,244,10
3,253,0,86,244,103,127,9,86,244,
103,191,10,86,244,95,127,11,86,2
44,87,127,12,86
410 DATA 244,71,191,49,86,244,71
,127,50,86,244,95,223,16,86,244,
71,247,0,41,243,79,247,0,250,243
,87,247,0,237,242,103,247,0,46,2
43,103,239,0,249,242,95,239,0,51
,243,79,239,0,146
420 DATA 243,71,239,0,213,243,71
,251,0,66,245,95,251,0,229,243,1
03,251,0,125,245,79,223,0,62,244
,71,223,0,81,244,120,0,0,0,0,0,0
```

U sledecem broju drugi deo listinga i uputstvo za korišćenje samog programa i njegovu primenu u svojim igrama

◇ Saša Pušica



AMSTRAD

Turbo disc

Poznato je da diskete vrlo brzo razmaze korisnika, tako da ponovo bavljenje kasetama dođe kao nocna mora. Ovaj program će ubrzati vaš disk za 25 odsto povećavajući softverski brzinu disk motora i smanjujući vreme učitavanja na minimalnu sigurnu vrednost

U Amstradovom Floppy ROM-u (ROM 7) nalazi se tabela vrednosti za učitavanje sa diska. U istom ROM-u postoji i rutina za postavljanje novih vrednosti u ovu tabelu, ali te rutine nema u JUMP bloku tako da se mora pozvati direktno iz ROM-a pomoću restarta (RST&18) sa adrese C60D. Vrednosti Turbo disc-a kao i inicijalne vrednosti date su u tabeli. Možete ih po želji menjati da biste još više povećali brzinu učitavanja, ali ne preterujte jer se mogu javiti greške pri ucitavanju

Nakon ubacivanja nove diskete moze se javiti Disc missing greška koja nastaje zbog nesinhronizovanosti brzine diska i mehaničkog dela disk jedinice. Po pojavi ove greške pritisnite R i problema biše neće biti

```
10 A=&1000 ON ERROR GOSUB 40
20 READ B$ POKE A,VAL( & +B$)
30 A=A+1 GOTO 20
40 CALL &1000 NEW
50 DATA 21 A,10,DF,7,10,C9,0
60 DATA C6,7,23,0,C8 0,1,1,A
70 DATA 0 3,0
```

adresa	normal	turbo	komentar
C5D5	00 32	00 23	Discmotor runtime
C5D6	00 FA	00 C8	Floppymotor load time
C5D8	AF	01	? ? ?
C5D9	0F 0C	01 0A	Delay loop
C5DB	01	00	@ead unload time
C5DC	03	03	@ead load time

◇ Dragan Selaković

AMIGA

Prevarite „Byte Bandit"

Otkrili smo jednu zanimljivost u vezi sa ovim virusom. Ako u toku rada na Amigi dođe do raspada sistema prouzrokovanog Byte Banditom, podaci na kojima radite nisu propali. Sistem možete na kratko vreme oživeti ako zaredom pritisnete sledećih 5 tastera – levi Alt, levi Amiga, razmaknicu, desni Amiga, desni Alt. Sada brzo snimite podatke i isključite kompjuter. Učitajte virus killer program, uništite virus na zaraženoj disketi, i ponovo isključite kompjuter (kako virus ne bi zarazio disketu sa virus killerom)

Postupak sa 5 tastera uspeva svaki put, ali je najbolje da uništite virus čim ga primetite. Za razliku od SCA (Swiss cracking association) virusa koji možete uništiti jednostavnim INSTALLiranjem zaraženog diska, Byte Bandit ponovo ispisuje INSTALL komandu, pa je prema tome imun na nju. Prema tome, moći ćete da ga eliminišete samo pravim killer programom (potražite ga kod pirata)

◇ Velizar Pavlović

Sasvim nova kompresija

Nekada ste mogli kompresovati samo programe koji su se nalazili u memoriji računara. Od sada to nije slučaj

Već duže vreme među hakerima kruži jedan odličan kompresor. Mislimo da se radi o vrednom programu, pa ga zato objavljujemo. Odmah na početku da napomenemo da program radi isključivo sa disk jedinicom, jer se samo u tom slučaju može učitavati bajt po bajt kad nam se prohte, dok kod kasetofona moramo učitati ceo program u jednom dahu.

Kompresija se vrši u toku učitavanja i tako kompresovan program smešta se u memoriju. Po završenoj kompresiji program se snima pod zadatim imenom i automatski startuje radi kontrole.

Pre unošenja listinga potrebno je pomeriti početak bejzika na adresu 16384 ($4000) i to zbog toga što kompresor zauzima memoriju od adrese 2049 ($0801) pa bi se bejzik i kompresor preklapali. Da se to ne bi desilo treba uneti sledeću komandu:
NEW POKE 44, 64 POKE 46,64 POKE 16384 0 NEW

Tek sada možete prionuti na prekucavanje listinga. Kada ga ukucate bez grešaka startujte program sa RUN i sačekajte dok se mašinac iz data liste prebaci u memoriju. Zatim je potrebno vratiti parametre za početak i kraj bejzika da bismo mogli da snimimo kompresor kao mašinac. To uradite ovako:
POKE 43, 1 POKE 44 8 POKE 45, 252 POKE 46, 16 SAVE „KOMPRESOR", 8

Sada je posao završen (bar što se tiče ukucavanja). Za proveru ćemo kompresovati sam kompresor! Resetujte računar i učitajte kompresor sa
LOAD „KOMPRESOR" 8
i startujte ga sa RUN. Program će vas upitati za ime programa koji želite da kompresujete, otkucajte KOMPRESOR. Zatim otkucajte ime pod kojim će biti snimljena kompresovana verzija (npr. C. KOMPRESOR). Sledeće što je potrebno uraditi jeste da ukucate decimalnu vrednost registra $01. U donjoj tabeli možete videti vrednosti koje određuju različita preklapanja memorije koje zavise od stanja prva tri bita u tom registru. Ukucajte, na primer, 55 i zatim pritisnite taster B ukoliko se program startuje sa RUN posle dekompresovanja ili taster S za start mašinskom instrukcijom JMP ADRESA. Adresu na kojoj se startuje program unosite po pritiskanju tastera S. Pritisnite B (ukoliko ste sve do sada pratili) i sačekajte da se program kompresuje. Vreme i procenat sabijanja zavise od samog programa koji se kompresuje i od njegove dužine. Moguće je da će se u nekim slučajevima program smanjiti za samo 1 2 bloka, što znači da je program već prethodno bio kompresovan.

◇ Branislav Tomić

Registar $01	Uključeno	Vrednost
XXXXX111	BASIC, I/0, kernal	55 ($37)
XXXXX110	RAM, I/0, kernal	54 ($36)
XXXXX101	RAM I/0 RAM	53 ($35)
XXXXX100	RAM, RAM RAM	52 ($34)
XXXXX011	BASIC, karakter ROM, kernal	51 ($33)
XXXXX010	RAM, karakter ROM, kernal	50 ($32)
XXXXX001	RAM, karakter ROM RAM	49 ($31)
XXXXX000	RAM, RAM, RAM	48 ($30)

```
[illegible]
```

Testiranje programa:

Lov na „bagove"



Domaći korisnici računara nabavljaju sve bolje mašine i pišu sve složenije programe, pa i čitave programske sisteme. Mnogima ostaje loša navika da stihijski programiraju što je karakteristično za manje računare. Čest slučaj je da programeri smatraju program završenim onog trenutka kada napišu poslednji red ili u trenutku kada program proradi. Takvi programi mogu izgledati kao kula od karata koja se ruši čim se jedna karta pomeri

Želimo da ukažemo na veoma važan aspekt pisanja programa. To je njegovo testiranje Praksa pokazuje da se 50 odsto vremena potrebnog za razvoj programa troši na testiranje što kod profesionalaca znači i 50 odsto veće troškove jer se ponovo radi na već završenom programu Danas se testiranju pridaje posebna pažnja kako zbog želje za pouzdanim softverom tako i zbog pouka izvučenih 60-ih godina u doba „softverske krize" Tih godina su, zbog naraslih potreba za softverom i neodgovarajućeg, stihijskog, načina pisanja enormno narasli troškovi namenjeni otklanjanju grešaka i održavanju (tj usavršavanju) programa

Šta je testiranje?

Pitanje je, na izgled, jednostavno Često se čuje odgovor da je to proces dokazivanja da program radi korektno ili da ne sadrži greške Testiranje je upravo suprotna aktivnost To je proces izvršavanja programa sa jasnom namerom da se dokaže postojanje grešaka Za razliku od programiranja testiranje je destruktivan proces u kome se dokazuje nekorektnost programa Proces testiranja smatra se uspešnim ako se u tom nastojanju uspe Ako se osećate loše i odete kod lekara koji vam, pronašavši od čega bolujete, prepiše lekove vi ćete ovu posetu smatrati uspešnom Ako lekar ne pronađe ništa izgubili ste vreme i, što je najgore i dalje se osećate loše, sumnjajući da je lekar pogrešio Testiranje dakle treba započeti sa namerom da se dokaže prisustvo grešaka ili da program ne radi kako treba

Ma kako čudno izgledalo svaki program sadrži grešku, a često je nepraktično pa i nemoguće pronaći ih sve Na primer, bejzik program (na Spectrumu)

```
10 INPUT a
20 LET b=a*10
30 PRINT b
```

sadrži nekoliko grešaka Ako korisnik umesto broja unese slovo računar će se zaustaviti Još teže posledice nastaju ako računar to slovo smatra imenom promenljive koja je negde ranije deklarisana, pa grešku neće ni prijaviti Uočite da je program sintaksno i semantički ispravan ali da može dati pogrešne i neočekivane rezultate.

Crna i bela kutija

Postoje dve često primenjivane strategije testiranja. Prva je strategija crne kutije, „black-box", u kojoj programer program posmatra kao crnu kutiju čiji je sadržaj nepoznat. Primenjujući ovu strategiju, testiranje se vrši sastavljanjem takozvanih test problema u vidu različitih grupa ulaznih podataka koje program treba da obradi Za gore navedeni program specificirano je da vrši množenje sa 10 Testiranje po strategiji crne kutije sastojaće se u unošenju različitih ulaznih vrednosti i proveri rezultata

Često nema smisla proveravati sve moguće skupove ulaznih podataka, već samo one granične Na primer ako naš program radi na računaru na kom najveći realni broj ima vrednost 10^{38}, jedan od graničnih test problema bio bi unošenje ovog broja Program daje pogrešan rezultat čime je dokazano postojanje greške Ova metoda ne omogućuje njeno lociranje

Strategija bele kutije podrazumeva da posedujemo listing programa Vrši se logička kontrola toka programa, a test problemi se sastavljaju tako da se izvrši svaka naredba i da se ispitaju sve grane programa Ako je program iole složeniji ovako nešto nije moguće Na primer, za program koji bi se sastojao od jedne petlje unutar koje je ugnežđeno nekoliko IF naredbi za ispitivanje svake putanje, uzevši u obzir sve moguće vrednosti promenljivih, računaru bi bilo potrebno nekoliko godina Pogodnim izborom test problema ovo se vreme može skratiti Prikazaćemo ovu metodu na primeru

```
10 IF ((A>1) AND (B=0)) THEN X=X/A
20 IF ((A=2) OR (X>1)) THEN X=X+1
```

Da bismo prošli sve putanje, odnosno da bi se svaka naredba izvršila, stavljamo A=2, B=0, X=4 Metodom crne kutije teško da bismo otkrili eventualnu grešku iza prve THEN naredbe jer nam listing, pa ni uslov u prvoj IF naredbi nije poznat Ipak se strategija crne kutije češće primenjuje zbog svoje jednostavnosti

Ukratko smo opisali samo dva moguća pristupa testiranju Mnogo detaljniji opis ovih i brojnih drugih metoda mogu se naći u knjizi The Art of Software Testing - Glenford J Myers koja je korišćena i za pripremu ovog teksta

Principi testiranja

G Myers preporučuje nekoliko osnovnih principa kojih bi se trebalo pridržavati tokom testiranja programa

1. Pre testiranja treba definisati očekivane izlazne rezultate Dešava se da programer, ako se ne pridržava ovog pravila pogrešne rezultate smatra tačnim jer očekuje da budu tačni

2. Treba izbegavati testiranje sopstvenih programa To je kao da pišete kritiku svoje knjige Tokom rada na programu programer prema svom delu ima pozitivan stav koji je teško promeniti u negativan, a za testiranje je neophodan Ovo važi i za ceo tim ili firmu koja razvija program Američke vazdušne snage su uočivši ovaj problem, osnovale posebnu instituciju za testiranje programa (The Air Force Test and Evaluation Center)

3. Potpuna kontrola rezultata testova. Iako očigledan princip treba ga dosledno primenjivati jer se često dešava da važne stvari lako ostaju nezapažene

4 Test problemi se moraju pisati, kako za očekivane, tako i za neočekivane slučajeve Ovo znači da program treba ispitivati kako za uobičajene uslove rada, tako i za one neočekivane

5. Ispitivanje da li program radi i ono što se od njega ne očekuje Na primer, da li program za obračun plata, koji inače radi dobro vrši obračun i za nekog nepostojećeg službenika

6. Izbegavajte sedanje za terminal i površno testiranje programa

7 Ne počinjite testiranje sa ubeđenjem da nema grešaka. Greške uvek postoje!

6. Verovatnoća da postoji još grešaka najveća je u delu programa u kojem ih je najviše i pronađeno Na primer, u operativnom sistema za IBM 370, 47 odsto grešaka je pronađeno u modulima koji čine 4 odsto sistema.

Otklanjanje grešaka

Preporuka je da testiranje ne vrše oni koji su razvijali program Međutim, lociranje i otklanjanje grešaka (debugging) treba da vrši autor na osnovu rezultata testova. Osnovni princip dibaginga sadržan je u jednoj reči, koja je i moto IBM-a Think MISLI!

◇ **Aleksandar Radovanović**

TEMPUS

Ili kako je rešen problem editora

Atarijevci su, istovremeno, mnogo srećna i mnogo nesrećna vrsta hakera. Niko od njih nema na raspolaganju manje od 512 Kb memorije, koja, uz to, nije segmentirana već je adresni prostor linearan. Operativni sistem dozvoljava instaliranje do šest rezidentnih programa, pa se na taj način sve njegove mane mogu ispraviti, a rupe zakrpiti; pri tom korisniku ostaje slobodno oko 300 kb. Ali - uvek ima jedno ali...

Velika memorija prosto izaziva korisnika na otvaranje ram-diska, jer se na taj način, sve što inače treba čekati, sa diska dobija gotovo trenutno Novi programski paketi imaju sve više mogućnosti, ali su zato i sve veći kompajler za Pascal +2 već je dostigao veličinu od 200 Kb linker je mali (5 Kb), ali su zato biblioteke ogromne Tako su i Atarijevci navikli da cene kompaktne i kratke programe jer im oni omogućuju neviđen komfor i brzinu pri radu

Program sa kojim su korisnici najviše u dodiru je editor pa su zato na njegove vrline i mane naj osetljiviji Ukoliko programski paket nije vezan za specijalizovan editor, programer se obično odlučuje za neki komforniji i bolji od onog koji je isporučio proizvođač paketa Najviše se koriste tekst procesori koji imaju ogromne mogućnosti ali koje su programeru sasvim nepotrebne (grafika, check spelling, razne vrste slova formatiranje strane itd) Na žalost sve to, ukoliko je program pisan na nekom višem programskom jeziku zahteva više od 200 kb memorije što onemogućava rad sa RAM-diskom čak i onima koji imaju 1 Mb memorije na raspolaganju

A onda se pojavio TEMPUS

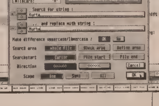
Kao što to u životu obično biva nesreća ne dolazi sama, ali, ni sreća Tempus je dugačak manje od 70 Kb zajedno sa instalacionim programom, a može sve što programeru treba ili mu samo padne na pamet Ako je nekom i to predugačko, može se koristiti i bez INS fajla, ali onda je sve unutar editora nameštено na podrazumevane (default) vrednosti a gube se i neke prednosti, kao što su na primer dvadeset stringova koji se po volji mogu definisati, a dobijaju se pritiskom na dva tastera

Normalno i ovde postoji ono „Ali " Editor se na našem tržištu može naći samo u verziji na nemačkom jeziku, jer je u Nemačkoj i nastao, nali se pirati snabdevaju uglavnom kod nemačkih pirata, a i nema odvojen RSC fajl pa ga nije moguće jednostavno prevesti nekim risors editorom

Funkcije editora su standardne, ali postoje i neke posebne Tempus omogućava otvaranje četiri teksta istovremeno Njih čuva u posebnim baferima pa se mogu trenutno dobiti na ekranu

Tempus je i neverovatno brz (označeni red ili stranu pronalazi trenutno a find & replace funkcija menja desetak hiljada stringova u nekoliko sekundi)

Editor pored komandi koje se mogu dobiti iz menija ima i neke koje se mogu dobiti isključivo sa tastature (na primer „paljenje" i „gašenje" sata) Pošto je editor pisan na malo „neobičan" način (sam čita tastaturu, ali ne uvek sam skroluje ekran itd) njegove komande se ne mogu presresti nekim specijalizovanim programom (na primer Startkey) i tako se prilagoditi korisniku Takođe neke komande mogu se dobiti isključivo sa nemačke tastature Tabela koja sledi važi za englesku tastaturu i operativni sistem



TASTER	CONTROL	ALTERNATE
Esc	ch	ch
1	Set mark A	Goto mark A
2	Set mark B	Goto mark B
3	Set mark C	Goto mark C
4	Set mark D	Goto mark D
5	Set mark E	Goto mark E
6	ch	NOP
7	ch	NOP
8	ch	NOP
9	ch	NOP
0	ch	NOP
–	ch	Text compress
=	ch	Clock ON/OFF
	NOP	ch
Backspase	NC	NC
Tab	NC	NC
Q	NOP	Inverse screen ON/OFF
W	Save block as	File save as..
E	Find & Replace	Find file end
R	Goto first line	Read file
T	Delete word from cursor	Find file top
Y	ch	Find line
U	Re-open file	Set new page offset
I	Jump on next TAB	Insert mode ON
O	Font size 8*8	Read 8*8 font
P	Print file	Print block
[	ch	NC
]	ch	NC
Return	ch	NC
Delete	ch	NC
A	Move word left	Auto-indent ON/OFF
S	Save with backup	Sava without backup
D	Find page.	Restore system fonts

TASTER	CONTROL	ALTERNATE
F	Move word right	F key definition
G	Set tabs on 5	Set Tabs on 8
H	Hide block	Block complement
J	Re instal printer	Save installation
K	Define end of block	Find end of block
L	Find string	NOP
.	ch	NC
●	ch	NC
*	ch	NC
\	ch	NC
Z	ch	Delete block
X	Quit	Open file
C	Goto last line	Copy block
V	Copy block	File information
B	Define start of block	Find start of block
N	Return	New Tab setting
M	Font size 16*8	Read 16*8 font
	Full screen	ch
	Vertical screen	ch
/	ch	NC
Help	Cursor 1 line up	NOP
Undo	NC	NC
Insert	NC	Cursor on mouse position
↑	NC	NC
Clr	NOP	NOP
←	NOP	NC

TASTER	CONTROL	ALTERNATE
↓	NC	NC
→	NOP	NC
(	ch	NC
)	ch	NC
/	ch	NC
*	ch	NC
7	ch	NC
8	ch	NC
9	ch	NC
-	ch	NC
4	ch	NC
5	ch	NC
6	ch	NC
+	ch	NC
1	Save with backup & exit	Save without back & exit
2	Save with backup & exit	Save without back & exit
3	Save with backup & exit	Save without back & exit
Enter	ch	NC
*	Save with backup & exit	Save without back & exit
	ch	NC

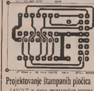
NC - označava da je funkcionisanje tastera nepromenjeno
ch - označava da se dobija karakter sa ASCII kôdom nižim od 32
NOP - označava da se ne događa ništa

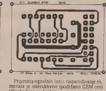
Autor je za sada pronašao samo ove kombinacije, ali vrlo je verovatno da postoje i druge. Skrinovi su skinuti sa jedne prevedene verzije koju autor koristi za ličnu upotrebu.

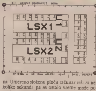
◇ **Dušan Mikulić**

BERZA IDEJA

Uređuje Aleksandar Radovanović







Projektovanje štampanih pločica

LAYOUT je naziv programskog sistema za projektovanje štampanih ploča na računarima ATARI ST serije. Glavne funkcije su priprema signalnih listi, raspoređivanje elemenata, povezivanje i crtanje rezultata. Najvažnija osobenost ovog sistema, koja ga izdvaja od ostalih bilo na ST-u ili PC-ju, jeste potpuno automatsko povezivanje sa optimizacijom (dužina linija, broja prelaza i broja kritičnih mesta) nakon povezivanja (Autorouter).

Praktično u programu ne postoje ograničenja. Broj slojeva može biti od 1 do 6 (što pošto automatsko povezivanje garantuje se već za dva sloja) a veličina pločice do 480 mm sa 320 mm.

Priprema signalnih listi i raspoređivanje elemenata je interaktivno (podržano GEM-om). Obezbeđene su funkcije pomeranja, rotacije i kopiranja elemenata i blokova, skrolovnje, zumiranje u 11 nivoa, poluautomatsko raspoređivanje elemenata na nivou bloka itd. Postoji i velika biblioteka standardnih elemenata koja se može menjati i dopunjavati. Uz intenzivnu automatsku kontrolu i HELP podršku korisnik ne može pogrešiti.

Što se tiče automatskog povezivanja elemenata, jedino što korisnik treba da zna je da aktivira odgovarajući program za određeni broj slojeva i da pritisne Control C kako bi zaustavio beskonačni proces optimizacije. Kvalitet povezivanja garantuju brojni kriterijumi i brzina. Umereno složenu ploču računar reši za nekoliko sekundi, pa se ostalo vreme može posvetiti optimizaciji.

Na bilo kom štampaču, u bilo kojoj razmeri (od 1:1 kontinualno do 10:1), uz definisanje raznih parametara za specijalne zahteve, moguće je nacrtati pojednostavljenu električnu shemu, elemente za sito štampu, signalne slojeve, eventualne posebne slojeve za napajanje, masku za kalaisanje i masku za bušenje rupa.

Besplatno demonstracionu verziju sa kompletnom dokumentacijom na disku možete dobiti ako se obratite autoru na telefon 011/346-432, ili na sledeću adresu: Aleksandar Čarapić, Lole Ribara 4, Beograd.

◇

Pažnja!

Tekst oglasa treba da bude čitko otkucan sa prebrojanim rečima i naznakom za koju je rubriku (Spectrum, Commodore ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak poštanske uplatnice **(ne uputnice!)**. Oglase za **novembarski** broj šaljite nam **do 10 oktobre** na adresu **"Svet kompjutera", Makedonska 31, 11000 Beograd**

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj

60801-601 29728

Prvih deset reči staje **10 000** dinara, svake sledeća je **900** dinara.

Jedan centimetar uokvirenog malog oglasa na jednom stupcu staje **15 000** dinara, a na dve stupca **30 000** dinara (možete zakupiti najmanje 2 cm !)

Rok za prijem malih oglasa (kao i za sve reklamacije) je 10. u mesecu! U slučaju da vaš oglas stigne posle ovog roka objavićemo ga u prvom sledećem broju.

Tekst oglasa morate poslati **zajedno sa uplatnicom** u protivnom ga nećemo objaviti.

Commodore

VRHUNSKI RAZDELNICI za snimanje sa dva Commodore ova kasetofona (8000) i reset moduli (4000). **Mikica Milovanović**, Nemanjina 1/1, 36000 Kraljevo, **tel. 036/22-537**

PRODAJEM Commodore 128D nov neotpakovan plaćena carina. **Tel. 011/181-806**

[illegible] Software
Tel. (061) [illegible]
Programi za C64 - PC 128 - CP/M
uputstva za programe
kompleta na disketu i kasete

C-64
WHITE NINJA SOFTWARE
Nudimo programe u kompletima. Najbolje nove i stare igre. Uslužni programi za pravljenje igara, intro sviranje i crtanje.
Komplet 6 000
Besplatni katalozi
Tel. 041/320-613, Zagreb.

AMIGA - I ovog meseca najnoviji programi. Katalog 500 din. Dejan Gruhor, Stojana Jankovića 6a, 11090 Beograd **tel. 011/581-510**

MI IMAMO SVE najkvalitetnije za disk C 64 1000, C128 i CP/M 2000. Katalog besplatan.
Ivančica Kokić, 1. L. Ribara 7a, 41000 Zagreb Tel 041/573-769

DISKETNI programi C 64 i C 128 CP/M VCC nudi širok izbor najboljih uslužnih programa i igara. Besplatan katalog. **Jovan Kovačević**, Karađorđeva 57/II 14000 **Valjevo tel. 014/21-949** ili **Dejan Jurić**, Hajduk Veljkova 38 14000 **Valjevo tel. 014/21-940**

PRODAJEM COMMODORE 64 sa kasetofonom džojstikom reset tasterom i dvadeset kaseta programa. Cena veoma povoljna. Javiti se posle 17 h na **tel. 011/631 545.**

COMMODORE C-64, PC-128, CP/M
Kvalitetni uslužni programi i najnovije igre na disku i kaseti. Katalog besplatan. **Zoran Volć, Ive Andrića 23a/1, 26000 Pančevo**

DISKETNI programi i igre. Izrada intro i demo programa. Specijalno Flight Simulator 2, i Elite sa uputstvima. **Stojan Ristić**, Žarka Zrenjanina 27 Pančevo tel. 013/31 69

COMMODORE 128 računar poseban kasetofon C64/128 disk 1571 džojstik miš diskete 5.25" i 3.5" monitor Philips 80 štampači Epson LX800 Star LC 10 **Tel. 011/347-509 331 753**

Stotle

C-64
STIGAO JE NAJNOVIJI, NAJBOLJI NAJ... GRAFIČKI PROGRAM 10 PRVI I JEDINI U YU
"GIGA-PAINT"
BOLJI JE OD "AMIGA-PAINT" I "[illegible]"; ZAJEDNO
CENA
-SA DISKETAMA I ORIGINALNIM UPUTSTVOM 100 STR. IZNOSI 43000.-DIN
-SA DISKETAMA ALI BEZ UPUTSTVA IZNOSI 20000.-DIN
STOJANOVIĆ ZLATIMIR, POŠT. FAH 9, 34000 KRAGUJEVAC

Yugoslav Cracking Group ZAGREB, 041/334-459

K/03 Herkules Strip Poker 12 Xenon Strip Poker 2 Oh No Ice Palace Time and Magic (5 dijelai) Vixen Proton run
K/04 05: 25 30 najnovijih iznenađenja
Sortirani. Akcioni i Akcioni II Ratni Početnički Univerzalni Crtani Šah Uslužni I II III
Posebna ponuda! Mix kompleti - igre i najbolji n progr. na jednoj kaseti (G.A.C. Shoot em up.)
Cijena: U cijenu je uračunata poštarina kaseta, troškovi pakovanja i svi ostali troškovi = 7 000 dinara. Pojedinačno program košta 500 din. Cijenu opravdava kvalitet.

TYRANT We are the best fuck the rest!!! **TYRANT**

Najmanja moguće cena, najbolji kvalitet! Svi programi su snimani isključivo memorijski. Direktno iz kompjutera! Garantovano bez LOAD ERROR-a!!
Komplet 14. Dark Side Deathzone Metal Wars Thunder Hawk Mega Psycho Trajan War Summer Olympiade (10 delova) Hell & Back, Mission Monday Trap level 2 Chubby Gristle Chopper Commando
Komplet 15. Pool Camp (A) 1 41 Road Blasters (1-4) Mickey Mouse, The Vindicator (Green Beret 2) Hawkaga Euro Soccer Jack n Buster USA Bionic Commando Delphine Fighter Scorpius Club Home Sport I II Maverod Six Delessive
Svaki komplet sadrži preko 40 najnovijih i najboljih hitova za vaš Commodore!!
Kompleti igara sa kasetom i poštarinom 5.000 Din
Igre iz kompleta pojedinačno po 200 din

011/195-510 HALO, SMAJIĆ

COMMODORE 64/128

Najbolje i najnovije igre u kompletima od 3[illegible] programa možete nabaviti kod nas. 1 komplet + kaseta + PTT = 6500 dinara
Snimamo na originalnom azimutu glave. Rok isporuke 2 dana. Plaćanje pouzećem. Moguća pretplata (komplete šaljemo jednom ili dva puta mesečno)!!!

- **Za 3 naručena kompleta dobijate besplatno 1 komplet (po želji) i program za štelovanje azimuta glave kasetofona!!**
- Za 5 naručenih kompleta dobijate besplatno 2 kompleta (po želji)!!

KOMPLET 52: 35 SUPER NOVIH PROGRAMA - (pre koji su stigli u toku štampanja)
KOMPLET 51 35 NAJNOVIJIH HITOVA PROVERITE!!!
KOMPLET 50 Road blaster Summer olympiad 88 Dark side Salamander Super cup football Battle station Cassanova Hellābask, Chubby gristle, Troyan warrior Way of the ghost Fight driver
KOMPLET 49: Test driver 1-3 Allamax, Ninja scooter Alibaba Lo adscasnd, Iuler Tennis Saracen Warriors 1-4, Quasimode 2 Trolley walley Contribution
KOMPLET 48 Street gang 1 2 Skate crazy 2 Bubble ghost, Prof Snoocker Blood brothers 1 3 Eggenp Cannon raider Street fighter 1 3 Dream warriors Rogue, Federation
KOMPLET 47 Bionic comando 1 2 Copy chance Prometheus Star wars droids Xamalita Desert duel Space killer Future attack Little adventure, Doom world, Intro maker Demo maker
KOMPLET 46 Night racer Road wars Flintstones Living death, Mission egg Miniax Mind games Breakout Force Donald the hero, Soldier of light Ramsack

TEMATSKI KOMPLETI

1) PORNO KOMPLETI (40 programa) uđite u svet kompjuterske erotike
2) AUTO MOTO TRKE (30 programa) automobili, motori, bicikli
3) SPORTSKE IGRE (40 programa) - sve vrste sportova
4) BORILAČKE VEŠTINE (30 programa) - plemenite veštine
5) RATNE IGRE (30 programa) ratujmo samo na našim igrama
6) SIMULACIJE LETENJA (30 programa) DC 10 boing 747
7) FILMSKI HITOVI (40 programa) hitovi sa filmskog platna
8) DRUŠTVENE IGRE (40 programa) odličan komplet za vas
9) KOMPLET SA OPISOM SVAKE IGRE - početnici komplet za vas
10) ENGLESKI JEZIK naučimo strani jezik na lak način
11) SVEMIRSKE IGRE prostranstvo mašta, brzina
12) GRAFIČKO-MUZIČKI KOMPLET programi za crtanje i komponovanje
13) ŠAHOVSKI KOMPLET ko je bolji, čovek ili kompjuter?
14) MATEMATIKA velika pomoć za srednjoškolce
15) OBRAZOVNI KOMPLET matematika srpskohrvatski
16) IGRE SA BESMRTNOŠĆU - završite omiljene igre do kraja
17) OLIMPIJADA sve vrste olimpijada

Uz svaku narudžbinu dobijate besplatan katalog

IVANOVIĆ MILAN NIKOLE ĐURKOVIĆA 6 11000 BEOGRAD 011/470-423

C64-preko 1000 igara i usluznih programa za kasete i diskete. Katalog 1000 din (preko 10 stranica, pri prvoj narudzbi novac se vraca) 100% memorijski snimak !! Dobrenovic Bojan, V.Holjevca 12, 41020 Zagreb, tel. 041/520-113.

YU C-64 N takođe distribuira programe igara. Uznimavauje pojedinačno. Program 250 kareta 2000 PTT 2000 diu **Tal. 068/580-901**



KOMPLET NAJNOVIJIH, NAJBOLJIH / NAJLEPŠIH IGARA ZA C 64(ALLAX MAX, STREET GANG, NINJA SCOOTER, SCATE CRAZY, BLOOD BROTHERS...) KAO I SPORTSKI KOMPLET, BORILAČKI, MENIO, AUTO-MOTO, SAMO DOBRO! MEMORIJSKI SNIMAK! ISPORUKA 24 h !!! NINO BLSVNIK BRANGROVA 10 41000 ZAGREB

Super soft

COMMODORE 64/128 Svi ikad objavljeni kasetni programi + programi za uovembar. Pomoć početnicima, otkup neispravnih džojstika. Katalog 2000 dinara unapred. Uređaj za eliminaciju „Load error" a, Azimuto-lokater!!! **Miroslav Čakarevski**, Radoja Domanovića 26/II **11060 Beograd. Tel. 011/417 371**

AMIGA BOOKS

Profesionalni prevodi (u tvrdom povezu) Amiga bejzik, Amiga DOS Amiga uputstvo Amiga Extras YU prevedeni demo programi

Uskoro prevodi o hardveru muzici grafici animaciji

Izrada horoskopa i astroloških karata rođenja

Milorad Radosavljević, 6. lička 4A 11307 Beograd. Tel 011/491-048 (18-20 časova)

THE LAST CRACKER

Najnovije igre Komplet (45 50 igara) = 2500 dinara Pojedinačno 150 din **Komplet 1/10** Road Blasters 1 3 Salamander Fight Driver Mystery Hell & Back. **Komplet 2/10** Super Cup Football Summer Olimpiad 88 1 5 Way of the Ghost Areua Tematski kompleti auto moto 1 2 borilački sexy društvene igre svemirski retrospektiva besmrtne igre filmsko crtani univerzalni simulacije letenja sportske simulacije

Uslužni programi pojedinačno 500 din u kompletu (25 programa) = 5 000 din Najbolji uslužni programi GEOS Giga CAD+ Doodle VD design Art Studio 1 2 Vizawrite Easy Script, Proffi Painter Monitor 49152 MAE 1 2 MS DOS

Katalog 500 din koja vraćamo prvom narudžbinom Pretplata na najnovije igre 4 000 din po kaseti Kvalitetna kaseta 3 000 din PTT 1 000 din

Bul. Partizanski odredi 9/30 91000 Skopje. Tel. 091/231-915 Jovica, ili 091/211-740 Petar

C-64/128/CPM/Amiga 500 Prodajem uslužne disk programe i disk igre Za C 64 disk igre sa originalnim uputstvima (Russia Def Con 5 Flite President is Missing) **Radavan Fijember Klaićeva 44 Zagreb Tel 041/572 355.**

Frizzy-soft

Vam nudi najnovije i starije programe za commodore 64/128 Imamo i korisničke programe. Moguća je pretplata! Kas+kom+ptt=6500d. Vlatko Nebojsa (091)217-306 (091)311-528 Poklon dobijate program za štelovanje glave i štraforger

KEFALO SOFT 011/4444-858

Pored svih programa za vaš C 64 KEFALO SOFT vam nudi najnovije kasetne intro makere (Hotline Ikari Sea)

NOVO! Prvi put u YU izrađujemo COMPRESSORE za kasetu i programe za RASTURANJE INTRO MAKERA!!!

IZNENAĐENJE. Pravimo vrhunske intro makere sa vašom reklamom (i imenom)

Programi i igre se uzimaju pojedinačno cena 300 din

Cene

I M + up + mon = 2000 + KASETA

I M sa vašim imenom + UP + MON = 4000 + KASETA

RAZBIJAČ INTROA = 5000 + KASETA

COMPRESSOR = 5000 + KASETA

KEFALO SOFT Ljube Vučkovića 22/13 Beograd tal 011/4444 858

COMMODORE 64/128

Najpopularnije igre oktobra

Komplet 72	Komplet 73
1 ROAD BLASTER	1 DARK SIDE
2 SALAMANDER	2 SUPER CUP FOOTBALL
3 BATTLE STETION	3 CASANOVA
4 HELL & BACK	4 CHUBBY GRISTLE
5 TROJAN WARRIOR	5 WAY OF THE GHOST
6 FIRST DRIVER	6 UNDERGROUND
7 ARG	7 MOON CRYSTAL
8 3D BREAKOUT	8 CHOPPER COMMANDER
9 MISSION X	9 VORTRAN
10 DEAD ZONE	10 TROPICAL FEVER 2
11 MEHA PSYCHO	11 THE FURY
12 THUNDER HAWK	12 MOON CETY
13 ARENA	13 SUMMER OLYMP 88 4
14 SUMMER OLYMP 88 1	14 SUMMER OLYMP 88 5
15 SUMMER OL. 88 2	15 SUMMER OLYMP 88 6
16 SUMMER OL. 88 3	16 MISSION MONDAY
17 PAUL DER KAFER	17 MYSTERY
18 METAL WARS	18 POGO OLYMPIADE
19 SUPER PAC	19 JR. PACMAN
20 ICE TITANS	20 NEFARIOUS
21 SLED RIDE	21 SNOWBOARD
22 MOON CETY	22 BLACK SHAGGER
23 RATTS MOVIE 2	23 CAPTAIN STARR
24 CITY SURVIVOR	24 THE WAR GAME
25 DELPHIN FORCE 1	25 RATS STORM
26 DELPHIN FORCE 2	26 USA COMMANDER
27 DELPHIN FORCE 3	27 STREET FIGHTER 2
28 DELPHIN FORCE 4	28 HOME CLUB SPORTS 1
29 SCORPION	29 HOME CLUB SPORTS 2
30 BLOCK'N BUSTER	30 HOME CLUB SPORTS 3
31 SCORPIUS	31 HOME CLUB SPORTS 4
32 HAWK EYE	32 HOME CLUB SPORTS 5

Svaki program sarži i Turbo 250 i program za štelovanje glave kasetofona. 1 komplet + kaseta + PTT = 7.500 dinara Na 3 naručena kompleta dobijate 1 komplet besplatno. Plaćanje pouzećem.

Tematski kompleti

- BORILAČKI KOMPLET
- SIMULACIJE LETENJA
- SPORTSKI KOMPLET
- DUEL KOMPLET
- KORISNIČKI KOMPLET
- SVEMIRSKI KOMPLET
- AKCIONI KOMPLET
- AUTO MOTO KOMPLET
- PORNO KOMPLET
- RATNI KOMPLET

RAZDELNIK
(uređaj za priključivanje 2 kasetofona)



VRHUNSKA IZRADA
UVOZNI ELEMENTI
IC TEHNOLOGIJA
AUDIO I VIDEO KONTROLA RADA
5 REŽIMA RADA
- GARANCIJA 6 MESECI
cena 22000 din

JOYSTICK
QUICK SHOT 2
NOV NEOTPAKOVAN
CENA
55.000 DIN + PTT

DRAGAN JAGLICA, JURIJA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, TEL: 011/156-445

MALI OGLASI

COMMODORE 64 Najnoviji program u kompletima pojedinačno jedan komplet sadrži oko 40 igara Cena kompleta je 6000 din (sa kasetom poštarinom) dva 1200 din tri 1800 din Cena programa je 200 din (uz ... najmanje 10) Garantujem ... Isporuka u roku ... U kompletima nema demoa

K-21 Summer games 88 1 6 Trojan War Snooker Sun Fight Drive, Arena Mystery Mega Psyho The Fury 5 Cup Football Thunder Hawk, Ice Titans Sled Ride The War Game

K-22 Club Sport 1 6 Rock Busters Hawkeye Scorpion Ralts Storm Ralts Move USA Bionic Commandos Street Fighter 2 Casanova Salamander Hell & Back Metal Wars.

K 23 Delphin Force 1 4 Scorplus Arg Cap Starlight, Dead Zone, Pogo Olimp Chubby Gristle Choper C City Snevlor 3D Breakout Mission X, Road Blaster 1 4

Imamo i **tematske komplete** ratni karate, auto moto sportski sve mirski

Predrag Gavrilović Jasenova 8/9 11030 Beograd Tel 011/510-352.

AMIGA - najnoviji programi na jednom mjestu Bionic commando Super Ice Hockey World Darts Zoom Sarkophaser Donald Duck, Army Moves Black Lamp Street Fighter Crack, Mach III Bobo Bard s Tale II (2D) Return to Genesis **HLC Compilation 1** (6000 din) Carrier command + Sea Fox + Vixen + Pandora + Bardstale character editor **HLC Compilation 2** (6000 din) Chubby Gristle + Beyond the Ice Palace + Vectorball Porno Show Ikari Warriors, Football Manager II Three stooges (ispravan 2D) **Deluxe** Out Run Nigel Mansels Shooting Machine možda Rocket Ranger **Uslužni** Pixel master + (2D) Fantavision Pro Video + Sonix 1 4 Mega Soundtracker (super!) Deluxe Vid... (3D) Special remix disc Cijena je... nog je 3000 din + 3,5" disketa (naša ... svoznim cijenama ili vaša) + PTT ...

Disketne igre za Commodore 64 (cena po strani diska je 2000 din, cena cele diskete je 3000 din, "D" u zagradi označava broj strana diska) The Tree stooges (3D), Indiana Jones (1D), Gauntlet II (1D), Power Struggle (1D), Hercules (1D), Destroyer (1D), Aliens (1D), Karateka (1D), American Road Race (1D), Master Ninja (2D), Taličan Tom (1D), Bionic Commandos (1D), Chernobyl (1D) Target Renegade (1D), Rad Blaster! (1D), Russia (1D), Summer Olymp. 88 (2D), Defender of the Crown (2D), Tri Musketara (2D), Pegasus (2D), Dark Castle (2D), Castle of dr Creep (1D), Australopiticus (1D), Dragon s Lair II (1D), Boulderdash C. Kit (1D), Portal (1D), Final Boulderdash (1D), Movie Monsters (2D), Gi Joe (2D), Pirates (2D), Koronis Rift (1D), Eidolon (1D), Transformers (2D), Last Ninja (2D), Conan (2D), Paton vs Rommel (1D), Predator (1D), Flash Gordon (1D), Sarasota (1D), Airborn Ranger (2D), Bob's Winer (1D), Time and Magic (1D), The Train (1D), Power at Sea (1D), Road Runner (1D), Last Warrior (1D), Test Drive (2D), Sinbad (2D), Gun Smoke+ (2D), Sex Show VIII (1D), Decepter (1D), Platoon (1D), Sex Cartoon III (1D), Tai Pan (1D), Impossible Mission II (1D), Alien Syndrom (1D). Sve ove modele naručiti na adresu: **Milan Despotović, Milana Zečara 6, 11216 Beograd,** ili na tel **011/712-442.**

COMMODORE PC-128
PROGRAMI, UPUTSTVA
Boris Bakač, ... ŠENKOVEC 42300 ČAKOVEC
Telefon (042) 81-038
Svi novi i stari disk programi, kao i besplatan opširan katalog!

INTERNATIONAL STUDIO -komplet (30 izabranih programa) + nova kaseta C60 + detaljna uputstva + PTT = 6000 Dva kompleta + sve navedeno = 11000 Nema demoa i intoa

K7: Up Periscope Amica Paint (super) Beach Buggy Eidolon

K8 Train Blood Brothers Pirates, Shackled

Rok isporuke je 48 h Tvornički azimut Svaka igra garantovano radi Stari kupci imaju popust.

Vladimir Kojović, XI Kr divizije 56/9 78000 Banja Luka Tel 078/68-854

COMMODORE 64/128

FILMSKI HITOVI	SPORTSKI KOMPLET
PORNO KOMPLET	CRTANI FILM
SVEMIRSKI KOMPLET	OLIMPIJADA
DUEL KOMPLET	ŠAH SA UPUTSTVOM
BORILAČKE VEŠTINE	SIMULACIJE LETENJA
DRUŠTVENI KOMPLET	GRAFIČKO MUZIČKI KOMPLET
RATNI KOMPLET	MATEMATIKA
AUTO-MOTO TRKE	ENGLESKI

Oktobar 1a

1 Road Blaster
2 Dark Side
3 Salamander P
4 Super Cup Football
5 Battle Station
6 Casanova
7 Hell & Back
8 Chubby Gristle
9 Trojan Warrior
10 Way of the Ghost
11 Fight Driver
12 Underground
13 A B G +++
14 Mean Crystal
15 3-D Breakout
16 Chopper Commander
17 Mission X
18 Vertron
19 Dead Zone
20 Tropical Fever

Oktobar 2a

1 Summer Olympiade '88 3D
2 Maya Psyche
3 The Fury
4 Thunder Hawk
5 Mean Coty
6 Arena
7 Mission Mondey
8 Paul der Kafer
9 Mystery
10 Metal Wars
11 Pogo Olympiade
12 Super Pac++
13 Jr Pacman '88
14 Ice Titans
15 Naferious
16 Sled Ride
17 Snowboard
18 Mean Coty
19 Gatta Movie 2
20 Captain Star

I JOŠ PETNAESTAK NAJNOVIJIH PROGRAMA

NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO
Imamo i 3 kompleta pogodna za početnike, ali i za naiske

ZA APSOLUTNE POČETNIKE
To je specijalna kaseta uz koju dobijate i "katalog sa opisom ith igara kao i uputstva za početnike pisane korak po korak"

IGRE SA BESMRTNOŠĆU
Dok ne uđete u suštinu kompjuterskih igara igrajte ove sa ugrađenom "besmrtnošću", jer bez toga je vrlo teško igrati do kraja

NAJBOLJE IGRE ZA C-64
Komplet sadrži najbolje igre ikada napravljene za C-64 sa opisom i uputstvima

Matematika, Srpskohrvatski Geografija Priroda i Društvo, Osnove o struji
OBRAZOVNI I ZA OSNOVNU ŠKOLU
Roditelji! Idealan komplet za vaše dete Svi programi su rađeni po novom nastavnom planu za osnovce Učenje na lak način

Broj igara u kompletima je od 30 do 60 Na 2 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 poukova, na 3 kompleta dobijate 1 komplet po želji, 1000 poukova i program za štelovanje glave kasetofona

Cena: 1 komplet + kaseta + poštarina = 7500 dinara

NIKOLA PANTELIĆ, BOGOBOJA ATANACKOVIĆA 5, 11000 BEOGRAD, TEL: 011/429-741
BRANISLAV PETROVIĆ, RADE VRANJEŠEVIĆ 3, 11000 BEOGRAD, TEL: 011/472-420

MARKIZ & VOIVOD...
NEVER CHANGE THE WINNING TEAM!

Ponovo nudimo velik izbor najnovijih i najatraktivnijih igara za KASETU
Dobil smo **CAPTAIN POWER BOOT CAMP 19 PUB WARRIOR LAST NINJA 2, ROBOCOP DALEY THOMPSON OLIMPIC CHALLENGE 88, CLUB HOME SPORT, SUMMER OLIMPICS 88**
Za disk imamo HAWKEYE BMX NINJA NAVCOM SUMMER GAMES 3 DOLPHIN FORCE
Specijalno za disk **HOME VIDEO PRODUCER** (Napravite sami svoju video produkciju reklamu pre filma preko 200 slika 20 različitih karaktera. SUPER!!! Cena zajedno sa disketom i ptt = 15 000 din
Igre možete naručiti pojedinačno ili u kompletima Pojedinačna igra = 400 Cena jednog kompleta je 7000 din (bez kasete i ptt) Na tri naručena kompleta 4 je BESPLATAN i to zajedno sa kasetom! !
MOGUĆA PRETPLATA.

Komplet 44 SALAMANDER (nastavak NEMESIS a) DRIVE MIX BLACK BUBBLE 2 FURY SPORT CUP FOODBALL (najbolji fudbal!) DEATH ZONE CAPTAIN STAR MOON CETY TROPICAL FEVER 2 DALEY THOMPSON OLIMPIC CHALLENGE 88 (najbolji Decathlon) THUNDERHAWK (Fantastična arkadna avantura) MEGA PSIHO FIGHT DRIVE CASANOVA BATTLE STATION (Commando u akciji) WAY OF GHOST BLACK CHAGGER UNDERGROUND SUMMER OLIMPIAD 88 (ima sve govon 5 delova!) CHUBBY GRISTLE RATTMOVIE VORTRON SLED RIDE DOLPHIN FORCE (slično URIDIUMU 1–4) NEFARIOUS P D KAFER 7 RUNES MISSION X BOOT CAMP 19 (5 fantastičnih nivoa lude akcije!!!) ICE TITANS SNOWBOARD ROADBLASTER 1–3 PHM PEGASUS ROBOCOP 3D BREACKOUT TRANSFER
Komplet 88 SUMMER GAMES 3 NEW (6 novih disciplina ODLIČAN!) MISTERY TDK CHOPPER-COMMANDO (Jurite helikopterom i ubijate sve živo !) CRAZY HOUSE SUPER SQUASH HIP GAMES 1–2 S RACER PROTOLA ROGUE MARAUDER CITY SURVIVOR CLUB HOME SPORTS 1–6 (najbolji stoni fudbal bilijar najbolji flipei u 3 dimenzije gađanje iz puške luna park automat karambole) TROYAN WAR SUPER PAC MAN MICKY MOUSE ARGH ENDURO 2 CAPTAIN POWER (najbolja igra OKTOBRA) MASTER TENNIS BANDAMA VOLLEYBALL NEW STARFIGHTER B BOBBLE 2 F 15 STRIKE EAGLE (za kasetu) HELL & BACK (igra u stilu Ghost n Goblins!!) POGO OLIMP POWER POLICE CADET 2 WAR 41 MEGA JUMP HIP HOP M CRYSTALS
Komplet 46 PUB WARRIORS (u stilu TRANTOR-a!!!) ROBOLT ZX BATTLE CHOPPER LAST NINJA 2 186 (SUPER!!!) ASTRO STORM BOWLING IV MISSION MONDAY JUNIOR P MAN BARBARIAN 2 (odlična arkadna avantura 3 dela) FLOWERMAN (još jedna igra domaće proizvodnje SUZY-SOFT) SCORPION NAVCOM HAWKEYE VINDICATOR (GREEN BERRET 2!!!) UNARMED COMBAT PROTOCOL 1 i 2 SHERLOCK HOLMES SOFT COMP NEVERENDING STORY 1–3 (ispravna verzija)
Dok ovo budete čitali spisak će biti kompletan kalu tražite preko telefona

UPOREDITE IGRE iz kompleta **44 45 46** sa onima iz drugih oglasa primetićete da neke nema NIKO ako neke soft grupe i budu posedovale slične komplete **ZNAJTE DA SU IZ NAŠEG IZVORA** pošto ih mi snabdevamo najnovijim igrama.

TEMATSKI KOMPLETI sastavljeni od novih i najnovijih igara!!
COMMANDOS BOOT CAMP 19 1–5 BATTLE STATION CHOPPER-COMMANDO CAPTAIN POWER PUB WARRIOR BIONIC COM NEW USA Verzija, PLATOON IKARI ROBOCOP
KARATE LAST NINJA 2 1–6 L NINJA 1 1–6 STREET FIGHTER 1–7 TIGER ROAD BMX NINJA TARGET RENEGADE 1–2 USAGI SHANGAI KARATE EXPLODING FIST 2
RACING SUPER RACER ROADBLASTER 1–3 4x4 or R R NIGHT R CRAZY CARS 1–4 BEACH BUGGY FIGHT DRIVE OUT RUN TEST DRIVE BUGGU BOY SCALETRIX
WORLO GAMES ALT W G 1–4 BLOOD N GUTS 1–10 CALIFORNIA G 1–6 W G 1–5
SUMMER GAMES SUMMER GAMES 1 (1–8) SUMMER GAMES 2 (EPYX 1–8) B OLIMPICS 88 S EDITION 3 (1–6) Svi delovi su u turbo modu
SPORT S S BASKETBALL, S S SOCCER BASKET MASTER 1 on 1 2 on 2 MATCH DAY 1–2 G P TENNIS MATCH POINT LEADERBOARD 1–2 PRO GOLF HYPER SPORT 1–2
SPORT 2 DALEY THOMPSON S DECATHLON 1–2 88 (Olimpic Chellenge) THE SPORT N BASEBALL 1–2, VOLLEY BALL 1–2 CLUB HOME SPORT 1–6 S CUP FOODBALL
SVEMIRSKI IQ NEMESIS SALAMANDER DOLPHIN FORCE 1–4 XENON TASK 3 BEDLAM FIREFLY TANGET CYBERNOID NEATHER WORLD FIRE GALAXY
ADVENTURE MIND FIGHTER FEDERATION SLAINE HELM TWO BLACK KNIGHT OUT RUN
UNIVERZALNE SIM PIRATES POWER AT SEA STRIKE FLEET THE TRAIN UP PERISCOPE
SIMULACIJE LETENJA, SPECIJALAC 1, 2, 3, RETROSPEKTIVA 1,2 (kompleti sadrže 30–35 igara)

Imamo i **starije mesečne komplete** SEPTEMBAR JUL/AUGUST JUN MAJ APRIL.

Pozovite nas za najnovije **AMIGA** programe i igre **Posedujemo kompletnu i ispravnu verziju Fantavision-a!** PROG 2000 din DISK 7000 din

Garantujemo za svaku igru da radi i da se učitava **BEZ LOAD-ERRORA.** U slučaju greške imate pravo na 5 besplatnih igara! SVE kasete pre slanja **VERIFICIRAMO** (proveravamo) **DOKAZ KVALITETNOG ZAPISA** je veliki odziv starih kupaca i konstantan priliv novih Radi brže isporuke i dogovora poželjno je obratiti se telefonom

024/21–657 MARKIZ-PAPDI — **024/21–152 VOIVOD VIKTOR**
Cara Dušana 3 Subotica — **(od 8h do 14 sati)**
(od 14h do 16,30 sati)

Imamo na prodaju **3 AMIGE 500 sa MIŠEM i 2 GATASETTE-a za C-64**

SARAĐUJTE I VI SA PROFESIONALCIMA!

katalog poslati 1000 din u pismu **Hig hlight Crew (AMIGA),** Branimir Jeran ko Aleja Salvadora Allendea 1/III 41000 **Zagreb Gajnice.**

D/S SOFT nudi najbolje sa kasete! Amica Paint (8000) Giga Cad Plus (5000) Graple Basic (5000), Simons Basic II (4500) Intro Editori (10 kom = 4000) Kompleti grafičko muzički sportski simulacije arkadni najnoviji hitovi!! Prvim naručiocima iznenađenje! Komplet 4500 din Tel **011/531-452 (Dejan) ili 562 552 (Srđan)**

F.M.C.

K1 - A.R.G Battle Station Block Bubble 2 Choper Commando Captain Star Delfin Force 1 4 Dark Side (3D) Hip Hop JR PAC Super Olympiad 1-5 Mision Egg Mega Psyho Moon Cety Powerama Salamander 1 3 Slead Ride Snow Boart Ice Titans Thunder Hawk The Furry T D Kafer Mistery 7 runes Way of the Ghost 3d break out Tiger Road, World of Near Force Marauder 19 Booth Camp 40 programa
K2 Arena BlackChhager Chubby Gristle City Sirwivor Club Sports 1 6 Dead Cone Fight Driver To Hell & Back Kasanova Mickey Mouse + P, Mission Monday Moon Cristals Pogo Olympiad road Blasters 1 3 Super Super Kup Football Super Pac Slead Ride Tr Trail Mix Trojan War Tropical Fever Mission x S S D Underground Wor Doron Hawkeye (hit sa zapada) Moon Rider Allax Max Star Riders Dalley Thomp super Challenge 40 programa
K1 (ili K2) + T 250 + spisak + intro za kasetu = 1500 din + C60 (3000 3500 din) + PTT (500 1000 din) isporuka 24
K1 + K2 + 2 × C60 + PTT = 10 000 din DISK AMICAPAINT 100% OK + GR 2000 = 5000D +4d
F.M.C. Adresa Naroden front 15 III/17, 91000 Skopje Tel. 091/208-753 Dole 091/250 321 Pande

PRODAJEM programe za C64 128 i CP/M na disketama **Aleksandar Idrizović, Zagreb,** Tijardovićeva 44 **Tel. 041/312-091**

COMMODORE 64/128/CPM Najjeftiniji disk program 400 600 din Katalog besplatan **V Brajković,** Slaviše Vajnera Čiče 18 **51000 Rijeka** Tel. **051/426-615.**

21st Century Cracking Crew-Amiga

Veliki izbor najnovijih hitova Guardian Ikari Warriors Street Fighter Beyond the Ice Palace Tanglewood Party Games Craps Academy Championship Cricket Jean D Arc, Fantavision!!! Shakespeare New Cijena programa je 2500 din svaki peti je besplatan a stalni kupci imaju popust!!! Besplatan katalog s opisom svakog programa tražite na adresu
Zoran Hajster Dobriše Cesarića 61 41000 Zagreb, ili tel **041/275-671**

BONYSOFT 011/419-324

C 64 BONYSOFT Vam nudi najnovije programe
- **za disk** Street Fighter (sa automata!!!) Seoul 88 Olimpiad Home Club Sports
- **za kasetu** Seoul 88 Olympiad 1-11 Road Blasters Casanova Fight Driver Salamander Super Pacman Pacman Junior Nefarious Psyho

Osim toga nudimo vam veliki broj INTROMAKERA i ostalih uslužnih programa

KVALITETNE USLUGE!!!

BONYSOFT Radoja Domanovića 28 A Beograd Tel 011/419 324 Nikola

MALI OGLASI

ICE HOUSE

Imamo sve programe koje vidite u drugim oglasima s tom razlikom što smo mi najeftiniji. Nudimo vrhunski kvalitet usluge i isporuku u roku od 24 h. Sve to za 3000 din. Kaseta po vašem izboru. Uvjerite se u stvarnost oko vas! **Damir Mujačić, Fadila Jahića 26, 75000 Tuzla. Te. 075/219-455.**

C64: Usluženi kasetni programi. Katalog besplatan. **Željko Gombović**, Dositejeva 13, **21400 Despotovo**

PLUS 4/C 16/C 116 Kompletno uputstvo Mašinac, disk, basic strukture grafika, zvuk, kasetofon, funkcije. Kompletno obrađene sve naredbe. Tražite informacije i katalog. **Branislav Čobanov, Petra Drapšine 53/1, 21480 Srbobran. Tel. 021/730 364**

STOP-DYNAMIC BOY-STOP

Ponovo s vama. Najeftinija ponuda broja s obzirom na kvalitet. Ako želite hitove snimiti profesionalnom opremom onda čitate pravi oglas.
Komplet 4 Dream Warriors, Blood brothers 1 3, Future composer
Komplet 5 Alaa Max, Street gang 1 4, Street fighter 1 10. Komplet (četrdesetak igara) + kaseta (nekorištena šezdesetominutna) = 4500 din. Sve igre 100% ispravne, katalog kompleta nagradeti!
Danijel Franić (Doben), Mikrorajon I/III, 55000 Slavonski Brod, Te 055/237-030 (7-12 sati)

FRONTAL BROD CRACKER IS IT!!!

HOME VIDEO PRODUCER (2D)

C 64 Najnoviji profesionalni program za titlovanje filmova i pravljenje reklama za video klubove!!! Jedina ispravna verzija!! Pored ovoga nudimo i sve nove kasetne (Summer Olymp 88 I II, Club House Sports, Salamander, Psyho Polys) i disketne (Maniac Mansion 2 (I) I A. Count Down) kao i veliki broj kasetnih i disk informacija!!
GREMLINSOFT Milana Rakića 28, Beograd. Tel. 011/424-744

C-64 Nove i stare igre. Besplatan katalog. **Tel. 071/543 561 ili 549-180**

MAGNUM SOFT

nudi hit korisnički komplet!!!

Komplet K/88 Amica Paint, mini Office II (Word Procesor, Data Base, Spread Sheet, Graphics), Giga Cad, Ms-dos Emulator, Yu Geos 3D-design, Real Writer, Easy Script, Doodle, Wizawrite, Profi Painter, Pascal, Forth, Art Studio 1 2, Simons Basic, TT Copy All, Image System, Paint Magic, Graph 64, Makro Text data, Mac II, Hi-eds plus, Diamon 64, Blazing Padles, Koala Painter II.
Posedujemo uputstva za korišćenje. Cena jednog uputstva = 1 500 din.
Komplet K/88 + nova kaseta + PTT = 6 000 dinara.
Usluga brza, tačna i kvalitetna!!!
Miroslav Nikolić, Živka Jošila 8/13, 71000 Sarajevo. Tel 071/658 755

PLUS 4/C-16/C116. 50 programa 4000: demolition, submarine, maccoln, scoobydoo, gremlins, ei-ei-ei, chinacian, cosmic, hypersports, ghostbusters, jamesbond, frank bruno boxing 1 6. + 33 najnovijih 30 programa 5500 (Plus 4) terranova, falca, davidbowie, madnich, floh, savageisland, c e d, risky, wackypainter, biation, admirall, merlin, assembler, flashphantasy + 17 najnovijih. **Branislav Čobanov, Petra Drapšina 53/1, 21480 Srbobran. Tel. 021/730-364**

*** NORTH STAR ***
C-64, PC-128, CP/M

L. Ninja II, S Games 88, D Thompson 64, M Mouse, Kazanova, Barbarion II. Na tri naručena kompleta četvrti dobijate besplatno. Veliki izbor kvalitetnih uslužnih programa na disku i kaseti. Katalog. Hit Home Video Production. **Tel. 018/328-637 Niš.**

COMMODORE 64

Komplet 23	Komplet 24
1 Roadbl	1 Opening ceremony
2 Roadblaster	2 Sheet Shooting
3 Dark Side	3 Hurdles
4 Hell and Back	4 High Dive
5 Super Pac	5 Mission Monday
6 Jr Pacman	6 Salamander F
7 Nefarious	7 Way of the Ghost
8 Moon Cristal	8 Vertrain
9 Casanova	9 Dead Zone
10 Fight Drive	10 Moon Cety
11 Battle Station	11 Mega Psyho
12 Ice Titans	12 The Eury
13 Chubby Gristle	13 Sled Ride
14 Mission X	14 Ratts Movie 2
15 Chopper Commander	15 Captain Star
16 Trojan War	16 Black Shagger
17 Arena	17 Thunder Hawk
18 Pogo olymp	18 Last Ninja 2
19 City Curvivor	19 Hercules
20 Uederground	20 Bob Moran II

Uslužni za disk: Print Fox (sa ćirilicom!), Mini Office II, Print Master, GEOS v 1 3, Platine i još 200 uslužnih programa!
Komplet + kaseta (C60) = 6000 din. Na dva naručena kompleta dobijate 10 igara besplatno. Rok isporuke 24 časa. Katalog besplatan.
Aleksandar Pantelić, G. Jakšića 23, 15300 Loznica. Tel 015/82 560

Na prodaju printer MPS-803

HI VOLTAGE 051 je novo ime na piratskoj soft sceni i predstavlja vam se sa 2 najnovija kompleta. **Komplet 1** (40-tak programa): Last Ninja 2!, Club sport house 1 6, Casanova, Underground, Helicopter commando. **Komplet 2** (40-tak programa): Robocop!, Summer games III 1 5, Dalley Thompson's olympic challenge 1 4, Crazy Car. **Cijena** 1 komplet + PTT = 5.000, oba kompleta samo 9 000!!! Specijalna ponuda! Super novo! Home Video Producer (za disk)!!! Napravite sami svoj film! Program + disketa + PTT = samo 6 000!!! **Denis Šikerc**, Ružice Mihić 15, Drenova, 51000 **Rijeka, i Senad Hadžić**, Kučićki put 7, Drenova 51000 **Rijeka.**

GHOSTBUSTERS soft: Prodajem igre i programe za C64/128 (Daley Thompson 88, Target renegade 2 level 2, Last Ninja 2). Prodaja u kompletima i pojedinačno. Svaki mjesec dobivamo 4 kompleta najnovijih programa. Besplatan katalog. **Stipe Marošević, Ferse Bosanac 8, 43500 Daruvar. Tel. 046/31 126**

GHOSTBUSTERS-soft
Prodajem igre i programe za C64/C128. (Daley Thompson 88, Target renegade 2-level 2, Last ninja 2) Prodaja u kompletima i pojedinačno. Svaki mesec dobijate 4 kompleta najnovijih programa. Besplatan katalog. Marošević Stipe, Ferse Bosanac 8, 43500 DARUVAR. Tel: (046) 31 126

C16/116/+4 Veliki izbor programa po povoljnoj. **Dragiša Rajković**, 3 oktobar 302/2, **19210 Bor. Tel. 030/32-523**

PCV Najnovije igre i utility programi za Vaš C 64 (prg=75 din, kasetni kompleti i pojedinačno). Mogućnost pretplate, besplatan katalog, stalnim kupcima popust. Uskoro naj ponude za DISK!!!
Tel. 051/39 963 (Zvonko) 051/38-833 (Vlado)

C64 Kripton soft već dve godine za Vas nabavlja najkvalitetnije programe svetske produkcije. Posedujemo veliki izbor hit kompleta koji su smešteni u naš katalog koji naravno dobijate besplatno. Novi kompleti svakih 15 dana. Kvalitet garantuje naše iskustvo. Komplet sa kasetom i poštarinom staje 6000 dinara. Detaljne informacije u katalogu. **Milan Radojičić**, Dragana Jevrića 10, **32300 Gornji Milanovac, tel. 032/711-971 (Milan) | 032/710-320 (Ano).**

COMMODORE 64/128 – DISK!!! Najpotpunija kolekcija kvalitetnih igara i uslužnih programa sa uputstvima. Programi za sledeći mesec. Katalog 2000 dinara unapred. **Miroslav Čakarevski**, Radoja Domanovića 28/II, **11050 Beograd, tel. 011/417-371**

CONDOR SOFT nudi najnovije programe za C-64 i prodaje ili menja modem za kasetofon. **Tel. 011/102-132**

COMMODORE 116, 16 +4 Svakog tjedna novi programi. **Darko Celovec**, 7 maja bb, **43260 Križevci, tel. 043/842 170.**

TWF MAKI – Prvi put u YU. Svi programi na jednom mjestu: Packeri, Compressori, Monitori, Writeri, Intro i demo makeri, Projectori, Auto Start... i još mnogo toga na dvije strane diskal Informacije **078/36-782.**

Spectrum

VEOMA POVOLJNO prodajem programe i igre za spektrum. Kvalitet zagarantovan. **Tel. 011/814-878**

HORSE SOFT Vam nudi najnovije programe za Spectrum. Uz kataloge pretplate i saveta prvih 15 naručioca dobija specijalan popust. Rok isporuke 5 časova. **Tel. 011/778-044**

T N T SOFT

nudi vam najnovije igre u kompletima ili pojedinačno.
Na dva naručena kompleta dobijate jedan besplatan!
EKS 17: Soldier of the Light, Desolator, Action Force 2
EKS 18 Sexy Black Jack, Lawn Tennis, Blood Valley, Zolyx
EKS 19 Karnov, Brainstorm, Vixen (3 prog.), Charlie Chaplin..
TEL. 011/725-821 ili 160-025.

QL - QL

SINCLAIR QL 128K oko 100 str literature, uputstava za programe, odnosno listinga i 40 mikrokaseta s programima prodajem. Tel. **061/451-053**

POVOLJNO PRODAJEM kompjuter Spektrum 48 K sa svom opremom i 800 igara. **Tel 012/22-604 Vinogradska 25, 12000 Požarevac.**

SINISOFT IMA PROGRAME KOJI VAM TREBAJU!
Možete ih imati i vi ako naručite komplet - 800 d. ili pojedinačno - 150 d.
Isporuka odmah!
Siniša Pavlović, Dz Bijedića 79, 74000 Doboj, tel. 074/22-725

OLDTIMER SOFT

Svi spektrum programi od 1983 do danas
najnoviji programi u kompleti ma
tematski kompleti
mogućnost pojedinačne kupovine
besplatan katalog
Miroslav Radosavljević, Braće Nedića 2, Beograd, tel 011/436 137



UPOZORENJE ZA VLASNIKE SPECTRUMA!
Ukoliko ne naručite naš besplatni katalog, NIKADA nećete saznati šta ste propustili a kada saznate možda će već biti kasno. Za one koji ne znaju, naš telefon je **011/420-350** a adresa **BRANKO JEKOVIĆ, GROČANSKA 47, 11000 BEOGRAD.** Požurite!

Spektrumovci !!! Pažnja !!!

Svi programi za vaš kompjuter na jednom mestu!!! Komplet 2000 dinara, pojedinačno 400 dinara program. Kvalitet je zagarantovan, rok isporuke je 24 časa!!!
Komplet 90 14 najnovijih iznenađenja!!! PROVERITE!!!
Komplet 88. MIKI MAUS GRAND SLAM GNOME RANGER, BIONIC COMMANDOS CRICKET HERCULES
Komplet 87 PINK PANTHER, BEACH BUGU SIMULATOR, SHACKLED BLADE RUNNER
Komplet 86 STREET SPORTS BASKETBALL (US GOLD) BMX KIDZ SKATE CRAZY NORH STAR KARNOV
Komplet 85 BLACK LAMP FLINSTONES ACTION FORCE 2 CROSSWIZE TELADON EARTLIGHT
Komplet 81 TETRIS RENEGADE 2, G P TENNIS ARKANOID 2
Komplet 80 RASTAN, FIRE FLY, BRAVESTAR
Komplet 79 BASKET MASTER CRAZY CARS IKARI WARRIORS
Kompleti AUTO-MOTO TRKE, BORILAČKE VEŠTINE, RATNE IGRE, SIMULACIJE LETENJA, SPORTSKE SIMULACIJE 1 2 i ŠAHOVI I DRUŠTVENE IGRE.
Kompleti USLUŽNI 1, 2 3, 4, 5, 6, 7 sa oko 200 najboljih programa!!!

PREDRAG ĐENADIĆ D Karaklajića 33, 14220 LAZAREVAC, tel. 011/811-206

Spectrum Club

KOMPLET 108. Operation Wolf Last Ninja 2
KOMPLET 107. Metropolis Dynastar Mission, Cerius Prowler Mad Mix H.r.H Srat Attack Every Second Counts Blood Brothers, Star Wars Droids Powerama.
KOMPLET 106. Street Sports Basketball, Mickey Mouse Bionic Commando, Games Winter Edition, Impossible Mission II
KOMPLET 105. Gnome Ranger 3 Cricket Dream Warrior Pogostick J. Rex Hard, Mugsine Skate Crazy Shackled 8 Buggy Unitrax Metalix
KOMPLET 104. Desolator Tanium BMX Kidz, Soldier of Light, Teladon, Crosswize Action Force 2 Hercules Gnome Ranger 1 2
KOMPLET 103. Target Renegade Tetris Arkanoid 2 California Games Frontline
SPECIJALNI POPUST. NA 3 NARUČENA KOMPLETA DOBIJATE JEDAN BESPLATAN
Zvezdan Pavković, Bulevar Lenjina 13/14, 11070 Novi Beograd, 011/14 85 92

Niš-Soft

MILIĆ MARINA
Karadžićeva 2A/9
18000 Niš tel 018/42-663

Najnoviji stari uslužni programi Komplet-2000d Pojedinačno program-400d IZUZETNO-novim kupcima komplet-1500d! Pretplatnicima-POPUST 20%! Tražite besplatan spisak!

Mc SOFTWARE! SPECTRUMOVCI!

Najbolje i najnovije odabrane igre u kompletima od 12 16 programa možete nabaviti po ceni od samo 2 200 din + kaseta (3 300 din) + PTT Rok isporuke 1 dan Kvalitet programa i snimka su garantovani Prilikom narudžbine dobijate i katalog sa spiskom svih kompleta
Komplet 104 Metropolis, Dynastar Mission, Cerius, Prowler Mad Mix, H. R. H Rat Attack, Every Secon Conut (2 programa) Blood Brothers Star wars Droid Powerama.
Komplet 103 Shackled (2 pr.) Beach Buggy Unitrax, Metalix, Desolator (2 pr.) Street Sports Basketball (3 programa) Mickey Mouse (2 pr) Bionic Commando (2 pr.)
Komplet 102 Tanium BMX Kidz, Soldier of Light (2 programa) Teladon, Skate Crazy Cross Wize (2 pr.) Action Force 2 Hercules, Gnome Ranger 1 Gnome Ranger 2
Komplet 101 The Flintstones (2 programa) North Star, Earth Light Black Lamp Beyond the Ice Pallace Jal Cricket Gnome Ranger 3 Dream Warrior Pogostick Olympics Rex Hard Mugsins
Komplet 100 Ball Breaker 2 Street Hassle Arkos 1 3 Star Pilot G U T Z. Thing, Collywobbles Book od Dead (2 programa) Vixen 3
Komplet 99 Karnov (5 programa) Buggy Boy, Charlie Chaplin Vixen 1, Vixen 2 Yes Prime Minister (3 programa)
Komplet 98 Galactic Games (5 programa) Riptoff, Rollaround Hundra Mask 3 Turbo Girl PHM Pegasus, Doombase Championship Sprint Racing, Brainstorm CS Editor
Komplet 97 Arkanoid 2, Tetris (2 programa) Front Line, Dead B, Target Renegade (2 programa) Shangai Karate 2, Gothic Not A Penny Berty Thing & Doodams Denizen, Dynatron Mission
Komplet 96 Side Arms, Gun Boat Frightmare Star Paws, Xarax Rolling Thunder Serf'a Tale, Odd Ball, Proof of Destruction, Sabotage, Shangai Karate
Komplet 95 Imapact Blood Valley Sexy Black Jack, Lawn Tennis, Go Bear Go Prehistory Malice (2 programa) Zolyx, Demoo's Revange Krypton Factor XOR
Komplet 94 Zarjas J Ripper 2 Vice Versa, Out of this World, Eye, Rockford, Overlord (4 programa) People from Sirius, Snakes & Hazards
Komplet 93 Basket Master Rastan 48K, Cybernoid Fire Fly Crazy Cars, Magnetron Ikary Warriors Gee Bee Air Rally
Komplet 82 Tour de Force (4 prog) Jetbike Simulator Submariner Spore, Blind Panic Super Trolley Cage Match Witchfiend Jack the Ripper 2
Komplet 81 Arkham Mannor (2 programa) The Wiz, Battle Ships, OINK, Double A T F Ramparts Outcast 3D Star Fighter Holliday in Sumaria
Najbolje igre 15 Match Day 2 Combat School (2 programa) Lineker Football, Nebulus Out Run (2 programa), Action Force Super Hang On, Yogy Bear Trap Door 2 Apache Gold
Najbolje igre 16 Platoon (2 programa) Nigel Mansel's Grand Prix (2 programa) Garfield Dan Dare 2 International Karate Plus A T Fighter Tour the Force (4 programa) Jetbike Simulator Holliday in Sumaria.
Najbolje igre 17 Basket Master Crazy Cars Rastan Ikari Warriors Lawn Tennis Side Arms Gun Boat Rolling Thunder Sport Aid '88 Shangai Karate, Sabotage
Najbolje igre 18 Arkanoid 2, Tetris (2 programa) Buggy Boy Charlie Chaplin, Shangai Karate 2 Target Renegade (2 programa) Mask 3 Turbo Girl Rolloround Riptoff
Zoran Milošević Pere Todorovića 10/36, 11030 Beograd, tel 011/552-808.

Razno

ŠTAMPAČ „Schneider DMP 2000" A za „Spectrum" disk jedinica „Discovery", štampač „Seikosha GP 50 S" kasetofon „Sanyo" **Tel. 011/158-802.**

KORICE za pojedina godišta vašeg „Sveta kompjutera" 6000 d **Tel. 011/102-124.**

SERVIS
računara u vašem prisustvu

•Amiga•Atari ST•
•Sinclair•Commodore•
•IBM PC/XT/AT•periferije•

•dodatni diskovi za Amigu i Atari ST
•TV modulator za Amigu
•Turnado za C-64/128
•upravljač za C-64

Goša Andrijević
Omladinskih brigada 87/31,
11070 Novi Beograd,
tel **011/158-064**
pon, uto, čet, pet od 10 do 18h,
sub, ned od 11 do 15h.

MREŽE MREŽE MREŽE
novo novo novo novo novo

U prodaji je knjiga dipl inž. Ljiljane Lazović

PRIMENA LOKALNIH RAČUNARSKIH MREŽA U INFORMACIONIM SISTEMIMA

-lokalne računarske mreže njihova standardizacija
-funkcije lokalnih računarskih mreža
-topologija mreža
-način upravljanja mrežama
-osnovni pojmovi sredstva za prenos podataka i načini njihovog prenosa
-medijumi za prenos podataka
cena 10.000 din plaćanje pouzećem (kod poštara)

Za sve informacije i porudžbine: Miško Ljubičić Kralja Milutina 9/14 11000 Beograd tel. 011/345-367 684-788
Ako posetite Beogradski sajam knjige u oktobru knjiga će biti izložena na štandu „Partizanske knjige"

HARDVERAŠI! NAJZAD NEŠTO ZA VAS!
Iz štampe je izašla knjiga
MIKROPROCESOR Z80 - HARDVER OD TEORIJE DO PRAKSE
Zorana Darića i Voje Jovanovića

Prva knjiga takve vrste kod nas!
Knjiga sadrži detaljne razrade i objašnjenja velikog broja konfiguracija mikroprocesorskog sistema zasnovanog na mikroprocesoru Z80 Obilje priloga i detaljnih objašnjenja čine ovu knjigu lakom za korišćenje i korisnom čak i za one koji se prvi put bave ovom oblašću
PRETPLATNA CENA JE 20 000 dinara CENA U KNJIŽARAMA BIĆE ZNATNO VIŠA!

NARUDŽBENICA

Naručujem ______ primeraka knjige „Mikroprocesor Z80 - hardver" po sniženoj pretplatnoj ceni od 20 000 din za primerak

Ime i prezime ______________________
Ulica i broj ______________________
Poštanski broj i mesto ______________________

Narudžbenicu pošaljite na adresu Zoran Darič Otona Župančića 31/9, 11070 Novi Beograd
Knjigu ćete platiti pouzećem, poštaru.

PRODAJEM: Amstrad CPC 64 skoro nov ocarinjen Veoma povoljno **Tel. 011/754-610**

POVOLJNO Commodore +4 disk 1541 MPS 801 kasetofon džojstik, literatura programi **Tel. 011/142 927**

NAJVEĆI izbor literature za Atari ST i PC Tražite ilustrirani katalog (+ programi + hardware!) **Vladimir Odeljan**, Starčevićeva 12 **42000 Varaždin, tel. 042/41 120 ili 43 258**

PRODAJEM ATARI 520 STM upitati na telefon **046/85 212** od 18 do 20 sati radnim danom

MSOFTM za CPC 464/664/6128! Sve šta nudimo naći ćete u besplatnom katalogu. Važe je da nam pišete ili da nas nazovete. **Marijan Medur** Sela 5 **44000 Sisak. Tel 044/24 945**

Drajv SF 354

IZUZETNO POVOLJNO prodajem neraspakovan drajv SF 354 za Atari ST **Tel. 011/322-569**

ORIC NOVA 64 Najveći izbor igara programa Vrhunski kvalitet snimanja Katalog besplatan **Nebojša Jeremić**, H Lekovića 12 **31210 Požega**

IBM PC AT/XT TURBO kompatibilac 1024 K (640 K) RAM 12 MHz, 20MB hard disk, Hercules monitor (amber) štampač Može i pojedinačno Sve sa garancijom u Jugoslaviji Veoma povoljno **Tel. 074/24-121**

AKO VAS INTERESUJE kako da nabavite najkvalitetnije kompjutera (XT/AT/386.) i periferije po najpovoljnijim cenama, javite se na tel **011/603-011**

DURLAN-LITERATURA Macintosh Pascal Jazz Symphony Logo works Microprocessing Fundamentals i još mnogo drugih naslova Upoznajte bolje softver i hardver svog i drugih računara Knjige iz SAD-a Umerene cene Isporuka odmah Tražite besplatan spisak. **Vladislav Petrović**, Knjaževačka 347/II/12 **18000 Niš. Tel 018/713-831 od 17 do 20h**

IDOL SOFT Commodore 64 Spectrum 48K Mi imamo sve igre koje se ovih tjedana kreću po Evropi Brzo kvalitetno i jeftino **041/310-687**

GALAKSIJU 8-6K prodajem ili menjam za ZX printer **Steva Bukvić**, Žitnjak 1 odv 12 **41000 Zagreb**

ATARI XL/XE TURBO Interface (18 000) Prevodi štampani na printeru Mašinac za početnike + prateći programi (10 000) ATMAS II (7 000) Assembler Editor (6 000) Svetozar Jovanović Dositeja Obradovića 23 16000 Leskovac Tel 016/46 396 posle 17h.

APPLE IIe dodatni disk, programi uputstva igre literatura Tel 011/331 753

YU-SET karaktera za štampače i monitore raspored čćđšž po želji Tel 011/403 205

PRODAJEM program Paradox 2 za PC. Uslužni telefon: 639-428



mraz ELEKTRONIK

produja IBM PC-XT, AT, Intel 80386 kompatibilnih računara, periferijska oprema - štampači, diskovi, TTL i EGA Monitori...

OSNOVNA KONFIGURACIJA XT već od DEM. 995,-.
AT - 12 MHz + 512 Kb RAM vec od DEM 1.970,-.

Garancija 6 meseci Servisi u Jugoslaviji na preko 30 mesta.

Za pojedinačne komponente i informacije obaveštenja na telefon 9949-89 59 59 20, na našem jeziku Radno vreme od 10 do 12 i 13 do 16h

Telex 5 212 752 roraz d
Schillerstrasse 22/III sprat
8000 München 2, Deutschland
Uplate na konto Hypo Banke München
Konto-nr 183 0213 542, BLZ 700 200 01

P.N.P.electronic u Beogradu!!
Tel 011/435-944 od 10 do 18 časova

CPC 464 C 64 usluzn program Katalog 500 din Dansoft A Duniškog 17 **16000 Leskovac Tel 016/43 710 ili I Stevie 58-1/23, tel. 45-006**

LITERATURU, diskete viturske mađioničarske trikove razmenjujem u svim kombinacijama!!! Iznajmljivanje literature kupovina prodaja Besplatan katalog **Božidar Pešić** Post restant **Niš.**

PRODAJEM printer Commodore MPS 802 Cijena 900 000 din **Tel 071/210-834**

AMSTRADOVCI ARNISOFT ponovo vam nudi garantovano najnovije igre pojedinačno, kompleti kazeta disk besplatan katalog. **Saša Starčević,** Dr Mladena Stojanovića 13 44103 **Sisak, tel. 044/32 765.**

KOLEKCIONARIMA ili drugim licima ustupam sledeće računarske revije Svet kompjutera (svi brojevi koji su do sad izašli pa sve do 7/8 1988 uključujući i Svet igara I II i III), Moj mikro (na srpskohrvatskom i to svi brojevi do sad objavljeni pa do broja 8/1988) Pilot video br 2 i 3 **Saša Pušica,** 9 brigade 17/2 **19210 Bor,** tel 030/33-403 (najbolje sredom od 21 do 23h)

ATARI ST

ORIC NOVA 64
Konačno stiglo i u Jugoslaviju Avanture grafičke i tekstualne pucačke logičke društvene igre sa animacijom ljudskog glasa Moguća besmrtnost Isporuka odmah Cveja Vasiljević Jevremova 63 15000 Šabac

PRODAJEM povoljno C128 drajv 1571 kasetofon Epyx Fastload modul diskete sa programima za C128/C64 kasete sa programima za C64/C128 ili Spectrum, Kempston interfejs **Tel 021/330-354.**

PRODAJEM Commodore 64 C sa dodacima i ZX Spectrum 48K sa dodacima **Tel. 037/28-913 Saša.**

PRODAJEM Amstrad PC1512 sa hard diskom od 10 MB nov ocarinjen **Tel 071/541 225.**

NOVO ZA ATARI ST!
Desktop Icon Editor program koji omogućava da sami nacrtate promenite i snimite ikone desktopa! Naručite od autora **Dule, tel. 011/763-487 Dalibor 011/457 116**

AMSTRADOVCI! Nakon kraće stanke Highlight crew (Micro club) je ponovo sa vama Najnoviji kompleti po najpižnim cijenama komplet (16 22 programa) 4000 din + kaseta C60 + PTT troškovi Svaki komplet prije slanja provjeravamo Naručite od ostalih koji to tvrde i uvjerite se da to jedino mi činimo! Isporuka za 1 2 dana Svaki program možete dobiti pojedinačno (kazeta ili disketa, naša ili vaša) po 1000 din./kom **Komplet 48** Karnov Ice Palace How to be a hero (1 3) Cybernoid [illegible] **Komplet 47** Target renegade 1 3 [illegible] aod Lista **Komplet 46:** Combat school 1 2 Zolyx Championship 1 2 Mask 3 California games 1 6 **Komplet 45** Demon s revenge Nebulus ATF Boy racer Endurance Firelord Shangai karate 1 4 **Komplet 44** Platoon 1 4 Gunsmoke 1 5 Andycapp Gryzor 1 3 Stalne **Komplet 41** Mask Mask II Pink Panter Predator 1 4 Tetris Battleships Bubble Bobbie 1 2 **Komplet 42:** Jubike simulator 1-6 Knightmare Joe Blade Side arms Star wars **Komplet 43:** Brave starr Star ranger Boggy boy Driller Chain reaction, Galactic games 1 5 Tir na nog **Komplet 40:** Arkanoid II Dan dare II Madballs Garfield Flying shark, Agent X II (1 3) **Komplet 37** International karate + Masters of universe Uridium + Deflector Paperboy II Milk race Phantom club Agent orange Takođe možete nabaviti **komplete izabranih igara** (15 ak kompleta) u kojima su isključivo najbolje igre za Amstrad **Utility za disk** ADV music system AMX pagemaker (2SD) Tasword 6128 Wordstar YU Turbo pascal Fortran Devpac, Art studio Profi painter Mini office II Masterfile III Cijena 5000 dinara, osim pagemakera (20000 din uputstva na 100 ak stranica) Za katalog pošalji 1000 din u pismu **Highlight crew (CPC) Branimir Jeranke** Aleja Salvadora Allendea 1/III **41000 Zagreb, Gajnice**

ATARI ST - najkompletnija ponuda HARDWARE-a i SOFTWARE-a
Summer Olympiad Army Moves Hot Shot Operation Jupiter ...
IMAGIC Rate Race PCB Layout Calamus Calligrapher
veliki izbor Macintosh i IBM programa i još više od 1200 programa
Opširan katalog 2000 od
diskete 3 5" i 5 25" po popularnim cijenama
neupotrebljavani ATARI ST i ostali hardware prodajemo.
BORIS GRUDEN Palmotićeva 57
41000 ZAGREB
Tel 041/676 228 436-002

PROFESIONALNI PREVODI KOMODOR 64 Priručnik (6 000) Programmers Reference Guide (7 500) Mašinsko programiranje (6 000) Grafika i zvuk (4 000) Matematika (3 000) **Disk 1541** (3 000) Upustva za uslužne programe Simon's Basic Multiplan Praktikalk po (1 500) Vizawrite Easy Script MAE Help 64 + Paskal Stat Graf, Supergrafik po (1 300) U kompletu (30 000) **SPECTRUM** Mašinac za početnike (6 000) Napredni mašinac (5 000) Devpak 3 (1 500) U kompletu (10 000) ROM Rutine (knjiga) (11 000) **AMSTRAD/ŠNAJDER** Priručnik CPC 464 (knjiga) (10 000) Locomotive Basic (6 000) Mašinsko programiranje (6 000) Upustva za uslužne programe Masterfile Devpac Tasword Priručnik CPC 6128 (knjiga) (10 000) **„KOMPJUTER BIBLIOTEKA". Bate Jankovića 79 32000 Čačak, tel. 032/30-34.**

ORIC NOVA 64! Igre po ceni od svega 500 din Katalog besplatan **Ilija Sekloća,** Vasa Raičkovića 18/6 81000 Titograd

Proizvode
P N P electronic
možete nabaviti
u Beogradu!
011/435-944 (10-18h)

GOVORI SE

Ponovo haos

Koliko smo puta čitali reklame o kompjuterskim sistemima koji su potpuno sigurni? Strani časopisi su prepuni takvih reklama ali su ovih dana novine pune vesti o provalama u kompjuterske sisteme u Francuskoj i Švajcarskoj Naravno postalo je već uobičajeno da pri pomenu provale u neki kompjuterski sistem, prva asocijacija bude hamburški hakerski klub „Haos" To je potvrdio i hamburški javni tužilac koji će izgleda pokrenuti sudski proces protiv članova „Haosa" Ipak, optužba još nije dokazana ali istraga je u toku Kako se pretpostavlja hakeri iz „Haosa" su se poslužili telefonskim centrom u Kopenhagenu u Danskoj i prodrli u kompjuterske sisteme stotinak kompanija i istraživačkih instituta

Da podsetimo da je jedan član već sudski gonjen zbog slične provale Štefan Verner je zbog provale u sistem Nacionalne fondacije za svemirska istraživanja bio kažnjen a ove nove provale koje su ponovo uzdrmale sigurnost sistema, izgledaju kao neka vrsta odmazde za tu kaznu Ipak, ponovo moramo napomenuti da cilj hakera iz „Haosa" nije da koriste podatke koji se nalaze u tim kompjuterskim sistemima, već samo da prodru u njih bez ikakvih zadnjih namera

Zato banke podataka, kompjuterski sistemi bilo gde u svetu nisu sigurni, jer postoji (i dalje) hakerska grupa „provalnika" iz Hamburga poznata po imenu „Haos"

◇ **D. S**

PROWLER

Igrometar	% 83
Prowler	
Verzija za Commodore	
Grafika	9 / 10
Animacija	9 / 10
Ideje	9 / 10
Izrada	10

PROWLER je jedna od novijih igara poznate firme MASTERTRONIC a zaista je vredna pomena. PROWLER se odigrava na nekoj dalekoj planeti na kojoj čovek još nikada nije bio. Vi treba da pripremite planetu za prvu čovekovu misiju i kolonizaciju, ali pošto stanovnici nisu nimalo raspoloženi, a i vični su oružju, vi ćete morati da primenite silu. Pri tome se služite opšte poznatim sredstvima kao što su laseri, rakete, bombe itd.

PROWLER je nešto između arkadne igre i simulacije letenja. Za ovo drugo biće vam veoma potrebno iskustvo iz TOMAHAWK-a jer je vaša letelica hoferkraft. Hoferkraft je nešto između aviona i helikoptera, a još ne postoje praktični prototipi. Što se samog letenja tiče imate na raspolaganju dosta instrumenata, a oni su razvrstani u tri grupe: sa leve strane, sa desne strane i u sredini. Pošto je najvažniji letački displej onaj u sredini, objasniću prvo njega. U donjem levom uglu nalazi se veštački horizont a iznad njega je pokazivač visine, analogno digitalni. Kazaljka pokazuje stotine metara, a brojčanik hiljade. Levo od ovog instrumenta nalazi se pokazivač ugla pri propinjanju i poniranju (elevacija) i pri naginjanju letelice na jednu ili drugu stranu (azimut). Ispod ovog instrumenta nalazi se pokazivač brzine.

Levo od glavnog displeja nalazi se nekoliko digitalnih pokazivača: X, Y koordinata, (P)ower, odnosn... snaga motora i (H)eading (u stepe...nima). Tu je i sat koji pokazuj... koliko dugo igrate. Desno se nala...zi pokazivač energije broda kao ... pokazivači zadnjeg i bočnog štitn...ka. Pokazivač prednjeg dela štitn...ka je na gornjem displeju, gde su ... podaci o oružju i štitnicima. O... oružja imate laser, koji korist... kao univerzalno oružje a postoje ... po dve vrste raketa i bombi. Rada... se nalazi u sredini gornjeg displej... i ima deset razmera. Podešava s... sa F3 (povećavanje radara) i F... (smanjivanje radarskog dometa).

Vaša letelica ima devet stepen... rada motora (koji se gasi sa 0), ... njime se upravlja tasterima od ... do 9. Imate i potisnike sa donj... strane trupa, tako da možete lete... sasvim vertikalno (elemenat heli...koptera). Rad potisnika podešava...te sa F5 i F7.

To bi bilo ono o samom letenju, a sada sledi teorijska obuka za na... pucavanje brodova i tenkova. Po... što odaberete misiju, prelazite n... igru. Misije su sledeće:

TANK TRAINING 1 - samo ten...kovi. Njih treba gađati bombama i to sa male visine. Nekada na va... lansiraju rakete a laseri vas oba...vezno gađaju.

TANK TRAINING 2 - isto to sa...mo su pridruženi i hoferkraftov... kao vaš. O njihovom uništavanj... nešto kasnije.

AIR TRAINING 1 - samo avioni. Brzi su, pucaju iz svih raspo...loživih oružja. Gađajte ih raketa...ma i laserom a nišanite na sledeć... način (ovo važi i za hoferkrafte): kada se pojave videćete ih uokvi...rene malim zagradama. Fiksirajte ih (SPACE), a zatim ih dovedite ... nišan i primenite oružje.

AIR TRAINING 2 - avioni i brod... matica. Maticu uništavate sa viš... uzastopnih pogodaka.

COMBO TRAINING 1 - tenkovi ... avioni.

COMBO TRAINING 2 - celokup...ni arsenal bez matice broda.

FIRST CONTACT - istražujet... matični brod. Branite se samo ako vas napadnu prvi!!

SMALL SKIRMISH - štitite ljud...ske baze koje su se spustile na pla...netu.

HOSTILE COLONIZATION ... Branite pristižuću ljudsku flotu.

FUL SCALE INVASION - mešan... salata od svih do sada opisanih neprijatelja.

Zaključak bi bio: upali ste u ... grdnu nevolju ako nabavite ovu igru. Držaće vas za ekranom celu noć! To ne znači da je ne treba na...baviti, naprotiv ona bi morala da postane sastavni deo kolekcij... bilo kog vlasnika Commodorea 64!

◇ Goran Milovanović

Priprema Aleksandar Veljković

Iako neki igrački „žanrovi" polako postaju koliko-toliko zastupljeni, ljubitelji nekih drugih još uvek, željno očekuju prestanak „suše" za koju odgovornost dele programeri i naši vodeći pirati. Zbog neinteresovanja da izvesne tipove igara pišu smetnuvši s uma da amiga nije postojala u vreme kada su se oni pisali za druge kompjutere, a i zbog svog neznanja engleskog jezika

GREAT GIANA SISTERS

Najbolji je dokaz da je ljubiteljima dobrih platformnih igara konačno svanulo. Čitajući stranu štampu može se zaključiti da će u narednih nekoliko meseci do nas stići više „naprednih" potomaka rudara Vilija i Montija krtice. U čemu je na Amigi draz platformnih igara za koje mnogi smatraju da nemaju više šta da kažu? Sve je isto kao pre samo mnogo šarenije sa očaravajućom muzikom i besprekorno glatkim kretanjem (istina ne baš uvek). Ako se tome doda da ih do sada gotovo i nije bilo, ima dovoljno razloga za radovanje ovoj savršeno urađenoj platformnoj igri. Krenimo redom: prvo će vas oduševiti očaravajuće urađen naslovni skrin, zemlja iz bajki sa glavnom sestricom koja skakuće preko zida, a sve to sa 4096 boja i 512 tačaka po vertikali. Pri tom još slušate odlično urađenu prvu uvodnu muziku. Kada se ceo program učita videćete uvodnu špicu urađenu kao nivo koji se glatko skroluje uđesno sa drugom uvodnom muzikom. A za samu igru preostale su još dve ugodne i inspirativne muzičke numere.

Igra je vrlo inteligentno urađena. Za početak vam daje dosta manevarskog prostora i mogućnosti da polako utvrdite šta je šta. To je verovatno osnovna predusios da se početnik ne bi brzo demoralisao, samo izgleda da autori nekih drugih igara to ne znaju. Dovoljno je sadržajna da se izbegne monotonija čak i posle dužeg vremena, a njen glavni kvalitet je u postupnosti: vrlo postepeno postaje teža, a svaki problem za rešavanje zahteva neki razuman vremenski interval koji nikad ne prekoračuje granicu odustajanja. Što ste duže bili živi to su vam mogućnosti veće, a igra lakša, jer uz put skupljate periku za razbijanje cigli, metke za likvidaciju malih i velikih smetala, vodene kapi koje vam omogućuju da prođete kroz vatru nepovređeni i, naravno, živote bilo u obliku lilihipa ili skupivši dovoljnu količinu bonusa. „Tehnika" skupljanja života donosi nam jedan divan princip: što ste duže živi to ćete više života skupiti. A često će vam se desiti da ih pogubite u serijama, što će biti pouzdan znak da ne umete hladnokrvno da igrate, jer sa novim životom dok još ništa niste skupili sve je teže. I novi elementi uvode se u igru postepeno, upravo u trenutku kada pomišljate da se neke stvari ponavljaju. Oko 20-tog nivoa se, recimo, pojavljuju neke podloge i boje koje do tada niste uočili, a takva izmenjena konfiguracija nivoa pravovremeno dodaje ulje na vatrit vaše radoznalosti.

Na kraju da vam damo i neke konkretne savete. Kada na trećem nivou po prvi put sretnete kuglu koja odskače, ne pokušavajte da prođete ispod nje. Giana skače jako, jako visoko, mnogo više od većine likova u platformnim igrama. Sačekajte pravi trenutak i preskočite kuglu iz zaleta, tako skačete mnogo dalje. Ako se nađete u situaciji da vam je tik nad glavom cigla, a pred vama ponor, ne očajavajte, i tu pomaže zalet i skok na samoj ivici ponora. Zmaj koji se prvi put pojavljuje na 12. nivou je veliki, strašan, brz i neuništiv, ali mu je ipak moguće umaći. Treba mu se samo primaći do mesta na kojem se podiže iznad nivoa glave, brzo šmugnuti ispod njega i sa 1-2 brza skoka izmaći tik pred njegovim repom. Koliko nivoa igra ima otkrijte sami. Možda bezbroj?

VECTORBALL

Za razliku od prethodne ova igra je nešto potpuno novo. Sportovi na kompjuterima već imaju zavidnu tradiciju, kriterijumi su visoki i svaka nova sportska simulacija obično biva nemilosrdno obasuta zamerkama. U takvim uslovima mudrije je izmisliti nov sport, još bolje ako je u svemirsko-futurističkom ambijentu. Onome što ranije nije postojalo nemamo šta zameriti jer ga nemamo sa čime ni porediti.

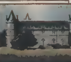
Reč je o jednostavnom sportu u kome dva robota u 4 četvrtine igre treba jedan drugom što više lopti da uteraju u gol. Roboti su jako lepo nacrtani, a najveća atrakcija u igri je teren: sav je u manjim i većim brežuljcima i grebenima što igru i otežava i daje joj osnovnu draž. Roboti se kreću sa inercijom, tako da ćete kao početnik često u zaletu potpuno promašiti i protivnika i loptu. Onaj koji loptu prihvati ne može da se kreće dok je ne šutne u željenom pravcu. Međutim, dok on cilja, protivnik može svom snagom da se zaleti u njega i da ga odbaci. U principu se tako najčešće i dolazi do lopte.

Na raspolaganju su vam 4 različite konfiguracije terena, a u okviru njih se za svaku četvrtinu konstruiše novo polje. Ubedljivo je najuzbudljivije igrati udvoje, jer kompjuter brzo postaje jak protivnik. Grafika i zvuk su na nivou sasvim dostojni Amige.

BIĆE, BIĆE... AMIGA

CHRONO QUEST

Firma PSYGNOSIS se neumorno dokazuje u svim žanrovima potvrđujući da jedino njihovi programeri u potpunosti umeju da iskoriste Amiginu grafiku i da naprave igre snova, kao što je nekada na Spectrumu, recimo, ubedljivo bolje od svih umeo ULTIMATE. Njihova najnovija igra je klasična avantura koja će po svemu sudeći dokazati da i na tom polju umeju više i bolje nego bilo ko drugi. Priložena slika dokazuje da im je grafika jednako dobra kao i u ranijim akcionim igrama, a uz neuhvatljivu priču o putovanju kroz vreme, bezbroj lokacija, tri diskete sa gotovo 2,7 megabajta podataka, super lakim upravljanjem preko ikona (koje olakšanje za nepoznavaoce stranih jezika!) može da postane najbolja avantura svih vremena.



WAR IN MIDDLE EARTH

Mladi ljubitelji kompjuterskih igara možda ne znaju da kod nas postoji izvestan broj ljubitelja avantura pravljenih po pričama iz fantastičnih Tolkinovih knjiga a nekolicina takvih avantura se tokom vremena pojavila na manjim kompjuterima na oduševljenje svih. Već legendarna kuća Melburne House i za Amigu je do sada objavila 2 klasika ovog žanra Lord of the Rings, Shadows of Mordor koji međutim do nas nikada nisu stigli. Sada su napravili i treći deo pod gornjim nazivom koji bi trebalo da se razlikuje od prethodna dva po potpunoj animaciji kako kažu filmskog kvaliteta i načinom igre sličnim jednoj od najboljih avantura na Amigi The Feary Tale. U igri će vas dočekati nesagledivi teren koji treba istražiti i preko 150 međusobno povezanih likova! Nadajmo se samo da će ovaj dragulj među avanturama naši amiga-avanturisti imati časti da vide. Toliko o avanturama za sada.



ATF

Još se nije ni stišalo oduševljenje amigista što su dobili najbolju simulaciju letenja na svetu (Interceptor F 18), a firma Digital Integration, poznata po svojevremeno spektakularnim simulatorima letenja [illegible] lot i Tomahawk) najavljuje ovaj program koji bi trebalo da bude izvrsna simulacija letenja aviona budućnosti nazvanog ATF (Advanced Tactical Fighter). Prema priloženoj slici program ne deluje kao da može da pomuti slavu Interceptora, mada se ništa ne može pouzdano utvrditi dok se zaista ne [illegible]



STARGLIDER 2

Ovaj novi program, koji za sada postoji samo za Amigu, ne može se zaobići već samim tim što su mu novinari Commodore User a dali za grafiku čistu desetku, ocenu koju do sada niko nije dobio, a za zvuk devetku, koja je uobičajeno najviša ocena. Saznanje da na Amigi jednostavno vektorska grafika ne mora biti ispunjena omogu[illegible] Starglidera da još jednom [illegible] kompjuterski svet. Oni koji su program videli kažu da od brzine i glatkoće kretanja, uverljivosti treće dimenzije zastaje dah. Što se kvaliteta zvuka tiče, kažu da druge letelice možete prepoznati po zvuku i po njegovoj glasnoći imati tačan uvid u njihovu udaljenost. Ostaje nam samo da se nadamo da igra neće biti tako morbidno teška kao prvi deo. ◇

 Priprema Nenad Vasović



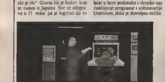


NEUROMANCER

Igra je puna inteligentnih zapleta. Pravljena je po knjizi, a uskoro će biti snimljen i film još jedan komercijalni hit sa duboko misaonom porukom „dobro je dobro, a zlo je zlo" Glavni lik je haker koji se nalazi u Japanu Sve se odigrava u 21 veku pa je logično da su mali žuti dotle svoje društvo potpuno kompjuterizovali, a sve to kontroliše glavni sistem Dotični heroj jeste žut, ali ima plavu kosu i krila što navodi na razmišljanje. Uglavnom, on se tu mota, provaljuje u baze podataka i skuplja najznačajnije programe i informacije Uostalom, slika je dovoljno rečita

SDI

SDI je jedan od pojmova u vezi sa Reganovim projektom „Star Wars" (koji nema nikakve veze sa istoimenom igrom) Posebnu draž igri daje činjenica da ste sve vreme u orbiti i posmatrate majčicu Zemlju kako se veselo vrti ispod vas. A vi koristite vaš strategijski sistem za odbranu najbolje što umete da neutrališete neprijateljske projektile pre nego što od vas naprave gusti kašasti...



RED STORM RISING

Opet su na tapetu „bačuške" Ovi ludi Ameri moraju u svakoj trećoj igri da ih potkače, i da ih uništavaju i masakriraju po celom ekranu A Rusi lukavo ćute onda izbace Tetris koji bude proglašen za igru godine, a Ameri sa svojim igrama pojedu... sigurno ne prođe sa šlagom Ovog puta u pitanju je treći svetski rat, i treba na sve moguće načine uništavati snage Varšavskog pakta. Mogli su da smisle i nešto bolje.

SOLDIER OF FORTUNE

Heroj po imenu Tartarus, jedini privrednik iz tamo-nekog sela koji nije podlegao uticaju mračnih sila treba da pronađe „Zodijački izvor Moći" koji će otkloniti uticaj već pomenutih sila na njegovu poljoprivrednu zadrugu Osim što puzi, skače, pentra se okolo (a ponekad i samo šeta), može po seoskim prodavnicama (!) da putem robnonovčane trampe nabavi i oružja koja mu trebaju u borbi protiv okolnih monstruma.

BIĆE, BIĆE... SPECTRUM

Priprema Aleksandar Petrović

Leto je za nama, i programeri posle zasluženog odmora ponovo počinju sa pisanjem novih i novih igara, a naravno, prava navala nas očekuje oko Božića.

Prošlog meseca smo najavili Football Manager 2, i on je odmah zauzeo na prvo mesto. Drugi je Target Renegade, treći je Out Run, a zatim We Are The Champions, Buggy Boy, Match Day 2 itd.

Kao što je uobičajeno, idemo prvo za kraćim najavama.

ACE 2088 je najnovija Cascade-ova pucačka igra Prvobitni naslov je bio Enemies, ali su ga preobratili, da bi izgledao kao nastavak njihove stare, dobro poznate igre

Za mnoge ovo neće biti iznenađenje, jer se igra na Commodoreu pojavila poodavno. Reč je o igri U S Gold a **1943** Kao i u prvom delu, nalazite se usred neprijateljske teritorije, napadaju vas gomile neprijateljskih aviona, brodova i ostale lake i teške artiljerije.

Evo jednog VEEEEEELIKOOO-OOG iznenađenja. Prvo je Hewson napravio Exolon, pa je usledio malo promenjen nastavak Cybernoid, da bi nas Hewsonovci obradovali igrom **CYBERNOID 2.** S obzirom da su dosadašnji nastavci igara bili lošiji od originala, Cybernoid 2 je skoro identičan prvom delu Ista oružja, grafika, sve, sve baš pravi nastavak.

Novih programa ima još vrlo malo, jer sve firme čekaju pravi trenutak - Božić, tako da izdvajamo još samo Hopping Mad, Droidz.

Više noviteta očekujte sledećeg meseca

GI HERO

Najnoviji A-8 12387 se spustio na neprijateljsku teritoriju poznatu pod nazivom „Kvadrant X" bez i najmanjeg zvuka. Zadatak izgleda nemoguć ali to je sastavni deo života Profesionalnog Ubice. Potrebno je pronaći vrlo važni NATO-ov dokument, u neprijateljskom skloništu

Ovo je ukratko radnja najnovije Firebird-ove igre - GI HERO Sa mašinkom u ruci treba da obavite svoj zadatak, i da ne ostavite ni jednog preživelog.

PROJECT X

Poslednji veliki hit firme Probe bio je Trantor Nova igra pod nazivom PROJECT X pomalo podseća na nju, ali ipak ima dosta novosti

Prvi nivo je najsličniji Trantoru, a vi ste u ulozi velikog, lepo nacrtanog junaka pod imenom... Na raspolaganju su vam raznorazna oružja, a koristite ih u borbi protiv nekakvih pičurina, bandita i sl. Svi likovi su vrlo veliki i fino obojeni mada u nekim trenucima dolazi do preklapanja atributa.

Drugi nivo vas stavlja u ulogu zmaja koji pali i žari po selima, nešto kao Tanthalus. Na ovom nivou se naročito ističu animacija i nasilje.

Treći nivo je nešto između Space Harriera i Outruna, jer se nala



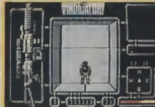


NIGHT RAIDER

Posle Ace of Aces dugo se nije pojavila nijedna tako detaljno urađena simulacija letenja. Zato je Gremlin Graphics prekinuo tu nit i spremio novi hit. Pošto znam da se „Svet kompjutera" rado čita na časovima istorije, spomenuću samo da je u drugom svetskom ratu čuveni ratni brod „Bismarck" potopljen 1941. godine. Potopljen je posle napada aviona „Gruman Avenger", a vi se logično nalazite u ulozi četvoročlane posade aviona: pilota, inženjerca, navigatora i mitraljesca. Cilj: Bizmark.

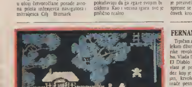
FOXX FIGHTS BACK

Na red su došle i lisice. Dosta je bilo uloga mačaka, kengura, slonova, pčela, ljudi i ostalih životinja. Sećate se onog sjajnog crtaća sa onim glupim džukcem kojeg lisac konstantno šalje da skače u provaliju? E, ovde je skoro slično, samo što lisac ima mitraljez. Ponekad ga u glavu zvekne neki lešnik koji bacaju bezobrazne veverice sa obližnjeg drveća. Jazavci ga „lobuju" stenčugama, a foksterijeri pokušavaju da ga zgaze svojim biciklima. Kao i većina igara, sve je prilično realno.



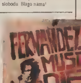
THE VINDICATOR

Snage svemirskih osvajača pustoše našu planetu. Zemlja je razrovana i uništena u ovom, izgleda poslednjem ratu. Ipak, dovoljno ih je preživelo da zadrže neki red i spreme se za osvetu. Samo jedan čovek kreće u konačni obračun. On je Vindikator. Još jednom imamo priliku da se uverimo u poguban uticaj Arnijevih filmova na proizvodnju igara. Noseći neki zgromisprzimapravikokice mitraljez i sejući smrt (tj. praveći kokice), naš heroj se sveti i vraća nam slobodu. Blago nama!



FERNANDEZ MUST DIE

Tipičan zapadni proizvod. U dalekim džunglama Centralne Amerike revolucija se oseća u vazduhu. Vlada Demokratske Republike El Diablo je brutalno svrgnuta, i vlast je preuzeo izvesni Fernandez koji je naravno zao, bezosećajan, krvoločan, monstruozan, a inače pesnik u duši. Vlada u izgnanstvu proglasila vas je komandantom vojske u otadžbini, dodelila vam čin generala i dala vam u zadatak da uništite vojne baze koje štite Fernandeza od narodnog gneva. Još jedan Commando klon, ali bar je zaplet interesantan.



zile na pulju prepunom glavatih čudovišta koja u 3D jurcaju na vas.

Sve u svemu, igra izgleda odlično. Očekujemo je sa neizvesnošću.

OCTAN

Da li je moguće? Posle hiljada i hiljada pucačkih igara tipa scrollodozgoonidolazesasvihstranaatiubijštoprelpokupisvaoružja, pojavila se još jedna pod nazivom OCTAN. Izdavač je firma Silverbird. Da bi ikako preživela konkurenciju, igra je morala da bude super, tako da su neprijatelji odlični, raznovrsni, a formacija ima koliko vam duša poželi.

Igra ima više nivoa, a na kraju svakog vas očekuju dve vatrene loptice koje će se ljubazno potruditi da vam ne dozvole da prođete.

I tako iznova, od jutra do sutra. Stvarno, zvi bili pa videli (i igrali) Octan. Valjda će biti dobar.

EPYX COMPILATION

Još od davnina Commodoreovci su se hvalili superiornim Epyx-ovim sportskim simulacijama. Verzije za Spectrum su dugo najavljivane, i evo tek sada možemo da i na Dugi zaigramo 23 Epyx-ove sportske discipline.

Figure Skating, 100 m Dash, Speed Skating, Hot Dog, Swimming, Ski Jump, Bobsled, Triple Jump, Rowing, Javelin, Show Jumping, High Jump, Fencing, Cycling, Canoeing, Pole Vault, Biathlon, Gymnastics, Free Skating, Swimming 2, Skeet Shooting, 4 x 400 m Relay, Diving.

To je ceo spisak. S obzirom na kvalitet Epyx ovih igara na Commodoreu, trebalo bi očekivati odličan komplet sportskih igara. Samo pripazite malo i na svoje joysticke i tastature, jer zna se od čega najlakše crkavaju.



Fraktali: Tanka je linija što spaja...

Slika 1. Mandelbrotov skup



U poslednje vreme dosta se priča o fraktalima. Verovatno ste se pitali šta je to? Kako se fraktali dobijaju? Čemu služe? Ovaj tekst daje odgovor na ta pitanja.

Piše Milan Crnogorac

Od početka osamdesetih godina, kada se pojavila, pa do danas, teorija fraktala predstavlja najnoviju i najsvetliju zvezdu popularne matematike. Najpoznatija klasa fraktala, o kojoj će biti reči, deli se u dve grupe: Mandelbrotov i Julija skup (izgovor „Julija" kod nas je uobičajen mada bi trebalo izgovarati „Žili"). Mandelbrotov skup je dobio ime po B. Mandelbrotu iz IBM-ovog Istraživačkog centra u Jorktaun Hajtsu SAD, a Julija (ili Žili) skup po francuskom matematičaru Gastonu Žiliju. Radi se o skupovima tačaka u kompleksnoj ravni.

Svakoj tački u kompleksnoj ravni odgovara jedan kompleksan broj oblika $Z = X + Yi$. Realni brojevi X i Y predstavljaju koordinate tačke u kompleksnoj ravni. Koordinata X naziva se realnim delom kompleksnog broja a koordinata Y njegovim imaginarnim delom. Broj „i" je imaginarna jedinica ($i^2 = -1$).

Kad ste upoznali kompleksne brojeve pitate se kakve to veze ima sa fraktalima? Veoma su tesno povezani. Matematičkim jezikom rečeno, fraktal predstavlja granicu u kompleksnoj ravni, između oblasti u kojima funkcija konvergira i divergira. Zvuči komplikovano zar ne? I jeste ali neka vas to ne plaši. Fraktale je mnogo lakše predstaviti slikama nego rečima.

Za dobijanje fraktala ključ tajne predstavlja iterativna formula

$$Z_{k+1} = f(Z_k)$$

Zašto kažemo da je formula iterativna? Zato što pomoću nje u svakom prolazu (iteraciji) iz prethodne vrednosti Z dobijamo sledeću, tako da se na kraju dobije niz vrednosti $Z_0, Z_1, Z_2...$ Sa desne strane izraza je neka funkcija kompleksnog broja Z_k. Posmatrajmo poseban slučaj ove formule

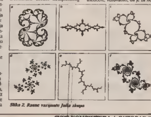
$$Z_{k+1} = Z_k^2 + C$$

gde su Z i C kompleksni brojevi. Kao što vidimo, promenljivoj Z_{k+1} pridružuje se vrednost zbira konstante C i kvadrata prethodne vrednosti. Nova vrednost promenljive se razlikuje za određenu vrednost, od prethodne. Ta razlika je glavna pri dobijanju fraktala. Definišimo modul kompleksnog broja kao koren iz zbira kvadrata njegovog realnog i imaginarnog dela. Posmatraćemo razliku između modula broja Z u dve susedne iteracije. Ona može biti manja od nule, jednaka i veća od nule. Ako je razlika veća od nule (modul C se povećava iz iteracije u iteraciju) modul Z će se svakom razlikom povećavati, sve dok ne „pobegne" u beskonačnost. Pojedini članovi niza Z su, znači „zarobljenici", a zid njihovog „zatvora" je upravo ono što se naziva fraktalom.

Kako da znamo koje Z i C da izaberemo za iterativnu formulu. Jedan odgovor je da Z bude nula a da C varira. Da li će „zarobljenik" pobeći? Postupak se ponavlja i ponavlja tako da C sistemski varira u kompleksnoj ravni. Ako „zarobljenik" pobegne tu tačku ćemo obojiti belo, a ako ostane u „zatvoru" tu tačku bojimo u crno. Slika koju bismo dobili predstavlja Mandelbrotov skup. Još lepša slika može se dobiti ako tačke koje su „pobegle" ne bojimo u belo već u razne boje, u zavisnosti od toga kojom su brzinom „pobegle" u beskonačnost.

Nemojte se truditi da sami pravite ovakav program jer je u daljem tekstu dat algoritam.

Šta će se desiti ako za početnu vrednost Z ne uzmemo broj $0 + 0i$ nego npr. $2 + 3i$? Ništa značajno. Dobićemo izobličenu formu Mandelbrotovog skupa. Ali šta će se desiti ako je C konstantno a Z varira u kompleksnoj ravni? Dobićemo figuru prilično drugačiju od Mandelbrotovog skupa. To je Julija skup. Julija skup je karakterističan za svaku tačku. Primetićete, verovatno, da je za neke



Slika 2. Razne varijante Julija skupa

vrednosti C Julija skup povezan, a za druge ne "Kakve je razlika? Ako C varira unutar Mandelbrotovog skupa, Julija skup je povezan Ali ako C izađe van onda je Julija skup rasut Na bazi ovoga mogla bi da se napravi interesantna animacija Povucite liniju od neke tačke unutar Mandelbrotovog skupa do neke tačke van i pustite da C klizi po ovoj liniji Za svko C crta se, naravno, odgovarajući Julija skup Smenom ovakvih fraktala dobio bi se utisak rasipanja početnog Julija skupa

Kada bi C došlo do ivice Mandelbrotovog skupa Julija skup bi se potpuno raspršio i na kraju bismo dobili samo „Fatoove oblačiće" (tzv fraktalnu prašinu) početnog skupa Međutim šta bismo sve mogli da nije ovog „međutim" čak i „Kreju" bi trebalo nekoliko dana da ovo izvede Zato vi možete samo da zamišljate savršenstvo tih oblika

Verovatno se pitate čemu ovo služi (a uz to i ne radi)? Fraktali objašnjavju stabilnost (nestabilnost) dinamičkih sistema Ako se odgovarajući parametri nalaze unutar Mandelbrotovog skupa sistem je stabilan Ako su međutim, parametri van ovog skupa, sistem je u haotičnom stanju Mandelbrotov skup znači predstavlja granicu između stabilnosti i haosa I posle neka neko kaže da nije tanka linija između ova dva stanja!

Evo nečeg zanimljivijeg. Znamo da jedva čekate da na svom ekranu vidite ove predivne slike Kada kvadriramo Z dobijamo $X^2 + 2XYi - Y$ Kada razvrstamo delove kompleksnog broja dobijamo da je realni deo $X^2 - Y^2$ a imaginarni 2XYi Pošto retko koji računar prepoznaje kompleksne brojeve u imaginarnom delu ćemo podrazumevati „i" Ako uzmemo C u obliku C = P + Qi iteracijom po formuli $Z_k^2 + C$ dobićemo

$X = X^2 \quad Y^2 + P$

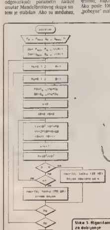
$Y = 2XY + Q$

Ovaj postupak ponavljamo Što više iteracija to je slika precizniji odraz posmatranog skupa Da bismo dobili „pravi" Mandelbrotov skup morali bismo da izvršimo beskonačno mnogo ovakvih iteracija što je očito nemoguće Međutim pravimo kompromis tako što vršimo, najčešće 100 iteracija Ako posle 100 iteracija tačka ne „pobegne" mala je verovatnoća da će posle 1000 ili beskonačno mnogo Ovim kompromisom štedi se ogromno vreme a od lepote slike se ne gubi Ipak, ne treba ići i u drugu krajnost pa uraditi samo dve tri iteracije

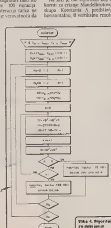
Potrebno je još ispitati kojom brzinom tačka „beži" radi bojenja Za to će nam poslužiti modul kompleksnog broja Nećemo ispitivati razliku modula $Z_{k-1} - Z_k$ Pitate se zašto? U pomoć priskače matematika Nas interesuje kada ova razlika teži beskonačnosti a to znači da i modul Z_{k+1} mora da teži beskonačnosti i obrnuto Posmatrajmo modul Z_{k+1} Kada on teži beskonačnosti? Dokazano je da je kritična vrednost 2 Ako modul dostigne 2 onda je skoro sigurno da će u sledećim iteracijama otići u beskonačnost Kako da još više ubrzamo izračunavanje? Možda ste primetili da se, kada računamo modul svaki put se računa kvadratni koren što oduzima veliki deo računarskog vremena Zato nećemo operisati sa modulom već sa njegovim kvadratom

Na slici je dat algoritam koji se koristi za crtanje Mandelbrotovog skupa Konstanta A predstavlja horizontalnu, B vertikalnu rezoluciju ekrana vašeg računara, a I maksimalan broj iteracija Brojaćemo posle koliko iteracija tačka prelazi granicu, tj „beži" u beskonačnost Brojač predstavlja promenljiva k. Ako tačka ne „pobegne" posle I (I = 100) iteracija bojimo je crno. Ako „pobegne" pre toga, bojimo tačku bojom k mod 16 (šesnaest predstvlja broj boja mog, odnosno vašeg računara) Funkcija mod daje ostatak pri deljenju k sa 16 Koji deo skupa će se videti na ekranu zavisi od P_{min}, P_{max}, kao i Q_{min}, Q_{max}. M predstavlja granicu koju kvadrat modula treba da prekorači Računaju se prvo Dp i Dq tj razmere u kojima će se tačke skupa prenositi na ekran (po x i y osi) Posle toga ulazimo u dvostruku petlju koja se brine o tome da se za svaku tačku izvrši glavni deo programa Dalje se računaju P0 i Q0 Te vrednosti predstvljaju numeričku vrednost tačke u razmeri za prikazivanje na ekranu Onda se izvršava najvažniji deo (iteracije) koji je opisan ranije Na kraju bojimo tačku i prelazimo na sledeću Što se tiče ulaznih veličina, predlažem sledeće vrednosti $P_{min} = -2.25$, $P_{max} = 0.75$, $Q_{min} = -1.5$, $Q_{max} = 1.5$ i $M = 100$

Dat je i algoritam za crtanje Julija skupa Princip je isti kao i kod Mandelbrotovog samo što Z (tj X0 i Y0) varira ($X_{min} = Y_{min} = -1.5$ $X_{max} = Y_{max} = 1.5$ $M = 100$) Kod Julija skupa moguće je iskoristiti zgodnu osobinu parnih funkcija da je $f(X, Y) = f(-X, -Y)$ tj da tačka X, Y ima istu boju kao i $-X, -Y$ Ova pogodnost ubrzava crtanje dva puta



Slika 3. Algoritam za dobijanje Mandelbrotovog skupa



Slika 4. Algoritam za dobijanje Julija skupa

●

Nadamo se da ste sve ovo razumeli Ako niste pročitajte još jednom I autoru ovog teksta trebalo je dosta vremena. Eksperimentišite sa raznim početnim parametrima. Otkrijte i sami neke zakonitosti Nije suviše komplikovano, ali kad vas fraktali jednom opsednu ostaćete njihovi zarobljenici zauvek jer su neiscrpni

Postoje i četvoro, šestodimenzioni fraktali Ne brinite, o njima drugi put

Veliki problem predstavlja sporost izračunavanja I dok ne nabavite „Kreja", tešite se da IBM PC ju sa matematičkim koprocesorom treba 3-4 sata za crtanje Ako ste startovali program i dočekali da se fraktal nacrta, i pri tom se oduševili njime, preporučujem izvanrednu, ali ne baš jeftinu knjigu (oko 80 DEM) „The Beauty of Fractals" (Heinz-Otto Peitgen Peter H Richter izdavač Springer Verlag 1986) Slike su preuzete iz te knjige ◇

BIROSTROJ

Radnu organizaciju Birostroj već smo predstavili u našem listu. Ovaj put ćemo reći nešto više o novostima u ponudi ovog renomiranog radnog kolektiva i o načinima na koje će ih do kraja ove godine predstaviti tržištu.

Birostroj je sa svojom ponudom prisutan na našem tržištu već više od 30 godina. Počeo je sa prodajom knjigovodstvenih automata Ascota koji su bili prve mašine te vrste na našem tržištu i predstavljale su pravi hit. Prodaju je od samog početka pratila izrada programa, servisne usluge i školovanje korisnika, a kvalitet ponude i efikasnost usluge su rasli sa širenjem mreže jedinica po Jugoslaviji (danas ih ima 36).

Nekoliko puta u svom postojanju Birostroj se našao pred prekretnicom, kada se trebalo odlučiti u kom pravcu će teći dalji razvoj. Do sada su sve te odluke bile pravilne i rezultirale su pozitivnim kretanjima u poslovanju i dohotku. Jedna od takvih strateških odluka usvojena je i ove godine kada se Birostroj usmerio na ponudu IBM PC XT i AT kompatibilnih računara koji rade pod MS DOS operacionim sistemom i 32 bitnih mini računara koji rade pod UNIX om. Ova dva operativna sistema mogće je povezati tako da je celokupna ponuda Birostroja međusobno kompatibilna.

Nova orijentacija Birostroja, dakle, znači uklapanje u svetske trendove računarstva i informatike odlukom da se kupuje sve ono što se na svetskom tržištu može dobiti jeftino (a to je pre svega mašinska oprema), dok se vlastiti doprinos ulaže u najznačajniji deo, to jest u aplikacioni programski opremu ili drugim rečima, u znanje. U Birostroju su svesni važnosti ovakve orijentacije i posledica koje ona nosi za sobom. Međutim smatraju da je to jedini pravilan put u postindustrijsko društvo, koji su predložili između ostalog i uvaženi stručnjaci iz ove oblasti na pojedinim računarskim savetovanjima i skupovima. Zajedno sa ostalim elementima ponude (servis, školovanje, consulting) u Birostroju smatraju da bi ovakav program trebao zadovoljiti njihove korisnike.

Međutim, nije sve u kvalitetu ponude, nju treba na odgovarajući način i predstaviti tržištu. Zbog toga u Birostroju planiraju više akcija unapređenja prodaje na kojima će buduće korisnike upoznati sa novostima u svojem programu.

Te su akcije i regionalnog i jugoslavenskog značaja. Možda bismo najpre spomenuli demonstracije na pojedinim područjima gdje se prezentiraju aplikacioni programi s obzirom na želje i potrebe posetilaca. Takve aktivnosti se planiraju u septembru u Somboru i Zagrebu, u oktobru u Splitu, i u novembru u Crnoj Gori (Budva, Titograd, Plevlja), Skoplju, Prištini, Banjaluci, Osijeku, u Subotici i Kikindi.

Od najvažnijih specijalizovanih sajmova na kojima učestvuje Birostroj, spomenimo Sodobnu elektroniku u Ljubljani i Interbiro Informatiku u Zagrebu.

Najveći specijalizovani sajam iz oblasti informatike u Jugoslaviji, Interbiro Informatika, slavi ove godine jubilej – 20 godina održavanja. Birostroj učestvuje na sajmu tako reći od samog početka, time je taj jubilej njedno i njegov.

Možda je baš zbog toga značajno da će se RO ovom prilikom predstaviti gotovo u celini novim programom. Od ranijih proizvoda, već poznatih našem tržištu, predstaviće jedino mali poslovni sistem RGB 210 i različite štampače iz programa RGB.

Novosti „Zvezde" na izložbenom prostoru Birostroja biće ove godine 32 bitni mini računar X 20 SUPERTEAM na UNIX u bazirani višenamenski sistem, AT kompatibilan 16 bitni računar BIMAR 400 u samostalnom radu ili povezan u lokalnu mrežu BIROLAN, 16 bitni MS DOS kompatibilan računar ROBI 410, laserski štampač. Za sve posetioce izloženog prostora Birostroj na Interbiroú ove godine će biti dovoljno novine i zanimljivosti da ne prođu tek tako već da se zaustave i detaljno informišu.





DEŽURNI TELEFON

Svake srede 10.30–14.30 časova možete se direktno obratiti Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraće naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

Knjige za Oric

Želeo bih da mi odgovorite gde u Jugoslaviji da nađem sledeće knjige:

- Ian Adamson: The ORIC ATMOS MANUAL

- Peter Lupton, Frazer Robinson: The ORIC ATMOS MANUAL

V. J.
Beograd

U našoj zemlji na žalost knjige koje ste pomenuli možete nabaviti jedino preko oglasa. Literaturu za Oric, ma če, prodaje Mladinska knjiga - KIP, grosisistična prodaja knjig, 61000 Ljubljana, Titova 3, tel. 061/211-860.

◇

Kompjuter za odličan uspeh

Dobicu kompjuter za odličan uspeh, pa bih želeo da pitam da li postoji ijedan od njih koji podržava sve programe „sa kojima sam odrastao" kao primer SCRAMBLE, PHOENIX, FLAYING SHARK...

Da li postoji program koji Amigu 500 pretvara u računar kompatibilan sa C 64?

A. Marković
Kragujevac

Računar najpribližniji tvojim željama je Commodore 64. Program koji simulira C 64 na Amigi postoji.

◇

Objavljujte postere!

Gledajući nekoliko poslijednjih brojeva primjetio sam da u rubrici BIĆE, BIĆE najavljujući nove programe, objavljujete i vrlo atraktivne sličice pa vam dajem prijedlog da u svakom broju objavite po poster na „duplerici" ili u obliku „superplakata" koji se posebno umeće u list. Predlažem postere za slijedeće igre: Blood Brothers, Predator, Platoon, Iron Horse, Charlie Chaplin, Psycho Soldier. Na ovaj način bi i kompjuterski zaljubljenici, koji ne kupuju BRAVO (nemački časopis) i slične gluposti imali što okačiti na zid.

Kad smo već kod igara, dopada mi se vaš način ocjenjivanja, ali ste u tome ponekad nerealni!

Mario Peter
Sesvete

Video umesto diska

Posedujem stari, dobri Commodore 64 koji ima šestopolni izlaz za disk. Takođe posedujem video rikorder SABA 6069 Portable koji ima isti šestopolni izlaz za video (koristi se za presnimavanje). Da li bih mogao to da iskoristim i da ta dva uređaja povežem tako da podatke umesto na disk snimam na video kasetu naredbom SAVE"",8 i da ih učitavam sa LOAD"",8?

Takođe bih želeo da povežem kompjuter (preko izlaza za monitor) sa video rikorderom (preko istog izlaza) sa ciljem da iskoristim kompjuter za titlovanje filmova i sl. Kako da to izvedem?

Vladan Todorović
Aleksinac

Veza računara i video rikordera koji bi služio kao periferijska memorijska jedinica u principu je moguća (pročitaj te tekst „Whizzard kertridž" u broju 5/88). Što se tiče titlovanja pomoću kompjutera, stvari stoje isto: potreban je hardverski dodatak (nazvan genlock) koji omogućava da se slike iz kompjutera i rikordera „pomešaju". Direktna veza ne dolazi u obzir, jer je dobijena slika potpuno neupotrebljiva, a da ne pričamo o mogućnosti kvara računara zbog neispravnog izlaza na TV u...

◇

Intro-pitanje

Kako da prepoznam gde je kraj nekog introa u programu da bih posle snimio samo intro, a ne i program (igru)?

Da li Monitor 49152 ima naredbu za snimanje? Ako ima, koji je njen oblik?

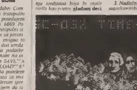
Zoran Cvetinović
Beograd

Problem možeš rešiti „šacometrijsko odokativnom" metodom. Šalu na stranu, možeš, recimo, da pronađeš sve „sumnjive" mašinske naredbe JMP i da isprobavaš jednu po jednu (izađeš iz monito-

Sram vas bilo!

Zoran Cvjetić iz Splita poslao nam je opširno pismo u kojem se ogorčeno osuđuje piratovanje igre SPORT AID '88 koja se u svetu inače prodaje u dobrotvorne svrhe kao pomoć gladnoj deci sveta. Objavljujemo odabrane odlomke pisma druga Cvjetića.

„Piratovanje" te igre, tj. nezakonita prodavanje njenih kopija, po meni a i po mišljenju svih s kojima sam o tome razgovarao predstavlja čin za svaku osudu! Tu se doslovno radi o nezakonitom zarađivanju sredstava koja bi inače otišla kao pomoć **gladnoj deci**



Slika iz igre „Sport Aid 88"

(namjerno sam ovo podvukao jer se radi o ljudskim bićima kojima smo dužni dati našu najveću pažnju i pomoć bez ikakvog razmišljanja). Svako umanjivanje tih sredstava znači u krajnju ruku, doslovno uzimanje kore kruha iz ruku djeteta koje je na ivici smrti od gladi! „Piratovanje" je ovim beskrupuloznim činom izgubila navodnike oko svog imena i prešla u najgori oblik otimačine!

Kako smatram da ne smijemo sjediti i mirno sve to promatrati, predlažem, u ime one djece zbog koje je ovo akcija i pokrenuta, kao i sve ostale djece, slijedeće:

1. Svim kupcima „piratskih" programa da bojkotuju „pirate" koji prodaju ovu igru (ili bilo koju igru koja se prodaje u dobrotvorne svrhe) i da više ne kupuju programe od njih, jer čovjek koji uzima od gladne djece ne zaslužuje povjerenje okoline, već samo strogu osudu.

2. Vašem uredništvu da više ne prima oglase navedenih „pirata" (ili bilo koga drugog tko „piratuje" programe koji se prodaju u dobrotvorne svrhe), jer bi time samo tolerirao takve postupke, a svako toleriranje je i prešutno odobravanje.

3. Nadležnim organima i/ili jugoslovenskom komitetu organizacionog odbora akcije SPORT AID '88 da pokrenu odgovarajuće akcije kako bi se krivci za ovakva kaljanje našeg ugleda zasluženo kaznili. Svaka neaktivnost u vezi s ovim bi bez obzira što će akcija već odavno biti završena kad ovo pismo dospije u štampu značila toleriranje i prešutno odobravanje.

4. „Piratima" koji ilegalno prodaju kopije te igre da pokažu makar malo savjesti i morala i prestanu sa njenom prodajom te da sav novac koji su do sada zaradili od njene prodaje uplate u Fond za pomoć gladnoj djeci svijeta kako bi saprali bar nešto od onoga blata koje im se sada nalazi na obrazima.

ra i probaš sa SYS <adresa>, jedna od njih startuje igru. Dalje je sve lako. Dodatna pomoć: iz vectora intro-a izlazi se pritiskom na SPACE ili RETURN - treba, dakle, da nađeš gde se ispituje pritisak na jedan od ova dva tastera.

Naredba Monitora 49152 za snimanje bloka memorije izgleda ovako: S "ime programa",08, <početak>, <kraj>

Ako radiš sa kasetofonom promeni broj 08 u 01. Adresa početka i kraja bloka koji se snima je u heksadecimalnom obliku (znak za dolar se ne piše). ◇

Ne prima labele

Imamo Commodore 64 i početnici smo u mašinskom programiranju. Koristimo Monitor 49152 i kada napišemo ovakvu liniju

L2 LDX#$00

i pritisnemo RETURN računar napiše znak pitanja i ne da da se unosi sledeća linija. Isto se dešava i kada se unese

BNE L2

Da li to L2 treba preskočiti?

Kada napišemo mašinski program, kako ga startovati? Sa RUN, ili postoji neka druga naredba?

Saša Maleš i Iljaš
Opatija

Ono "L2" što vam zadaje muke naziva se u programskom žargonu LABELA. To je neka vrsta simboličkog imena za određenu adresu. Monitor 49152 ne podržava labele, pa je sasvim prirodno što vam se javljaju kojekakvi znakovi pitanja. Kako onda uneti program? Jednostavno, labele ćete preskakati, a adrese na kojima se one javljaju pre mnemonika mašinske instrukcije (recimo L2 LDX...) zapišite. Na mestima gde se labele javljaju kao **operandi** mašinskih instrukcija (recimo BNE L2) treba umesto labele napisati odgovarajuće prethodno zapisane adrese. Ako se desi da se labela prvo javi kao operaod, ne ostaje vam ništa drugo nego da umesto nje upišete neku zgodnu privremenu adresu, a tek posle da je promenite u tačnu vrednost.

Jednostavniji način je, naravno, koristiti neki od asemblera koji podržavaju labele, recimo Profi Assembler ili Mae II.

Mašinski program napisan uz pomoć Monitora 49152 može se startovati iz samog monitora naredbom

G <startna adresa>

gde je startna adresa data u heksadecimalnom obliku i piše se bez znaka za dolar. Iz BASIC-a se program startuje naredbom

SYS <startna adresa>

a startna adresa je ovde obavezno u decimalnom obliku. ◇

Koji STA daje besmrtnost

Vlasnik sam C 64. Kako da koristeći monitorski program znam koja je STA naredba odgovorna za besmrtnost?

Igor Mihajlović
Crvenka

Dragi Igore, razočaraćemo te nikako. Jedino ti ostaje da koristiš „metodu direktnog pogađanja" - treba probati, probati... Pazi samo da se tvoje traganje za poukom ne pretvori u „metodu uzaludnih pokušaja". ◇

Disk-jedinica za Atari ST

Nedavno sam postao srećni vlasnik Atarija 520 ST. U kompletu koji sam kupio dobio sam i jednostrani disk drajv. Pošto on ne zadovoljava moje potrebe odlučio sam da kupim dvostrani. Od jednog prijatelja sam čuo za disk drajv NEC 1037 a. Rekao mi je da je to u stvari SF 314. Gde mogu da ga kupim i kako da ga priključim na ST?

Mladen Ilković
Subotica

Modul koji se ugrađuje u Atarijevu disk jedinicu stvarno je NEC-ov. Ali, to je samo modul, da bi se dobio kompletan drajv potrebni su još i kutija, ispravljač i kablovi, i sve to treba posebno dokupiti (ili napraviti). Mnogo je zgodnije kupiti disk jedinicu kompatibilnu sa Atarijevom. Prodaju se i kod nas (pogledaj, recimo, oglas PNP Electronic). ◇

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:
9/86,
2,3,4,5,6,9 12/87
4,5,7-8 9/88

Imamo izvestan broj primeraka specijalnog izdanja „Svet igara" broj 2 i 3.

Nemamo nijedan primerak iz 1984. i 1985. godine, kao ni „Svet igara" broj 1.

Profesionalne tastature

Imam Spectrum 48K i interesuje me gde se i po kojoj ceni mogu nabaviti profesionalne „Ines" tastature. Takođe molim čitaoce koji bi prodali „Ines" tastaturu da mi se jave.

Na kraju pitanje: zašto niste objavili poukove koje sam vam poslao za septembarski broj?

Dejan Lazarević
Proleterska 141/14
19250 Majdanpek

Za tastature „INES" obratiti se na adresu: TIPRO, Gerbičeva 51/a, 61000 Ljubljana. Što se tiče poukova... strpi se, što je brzo to je... ◇

PRVA ČESTITKA

Redakciji „Sveta kompjutera" čestitam izdavanje jubilarnog pedesetog broja vašeg i našeg časopisa. Želim vam još mnogo dobrih i uspešnih godina izlaženja.

Dragan Varađanin
Kikinda

RAM-DISK - ispravka ispravke

U broju 7-8/88. Zoran Pletikosa je objavio ispravku svog programa za RAM-disk. I u ovoj ispravci na žalost potkrala se greška, ovog puta krivicom našeg saradnika koji je listing prekucavao.

*Da biste dakle ispravili program za RAM disk treba da za***menite brojeve u DATA tablici linije 234 originalnog listinga sa prvih 18 brojeva ispravke koju smo mi objavili, liniju 235 sa sledećih 17 brojeva i liniju 240 sa poslednjih 18 brojeva naše ispravke.**

Izvinjavamo se i autoru i čitaocima.

Redakcija

Olivetti: otvorena sistemska arhitektura

Građenje informacionih sistema na OSA konceptu omogućava jedinstveno povezivanje proizvoda Olivetti i drugih proizvođača nezavisno od njihovih tehnoloških karakteristika. Kao efikasan model OSA nudi modularno organizovanje HW, SW i servisa koji odgovaraju DE JURE i DE FACTO standardima u oblasti informatike - Motorola, Intel, Unix, MS-DOS, OS/2, X 25, ISO/OSI, X.400, SNA, ETHERNET, STARLAN.. Oli vetti sistemi su otvoreni u smislu integracije u današnje okruženje i budući razvoj tehnologije i aplikacije garantujući kontinuitet i kompatibilnost





OSA ima četiri osnovne komponente

- novu liniju minikompjutera LSX 3000
- inteligentne stanice opšte i specijalne namene
- raznovrsne mogućnosti umrežavanja
- software

LSX 3000 su 32 bitni miniračunari 7 osnovnih modela od kojih najjači podrzava do 140 simultanih korisnika. Operativni sistem je zasnovan na UNIX-5 i X/OPEN standardima. Razvoj aplikacije je u jezicima treće i četvrte generacije, upravljanje podacima pomoću relacionih baza ORACLE ili INFORMIX rešenje za automatizaciju kancelarijskog poslovanja OLISOFT itd

LSX 3000 miniračunari, u kombinaciji sa MS DOS ambijentalnim stanicama, samostalni i/ili umreženi u lokalnu/geografsku mrežu, predstavljaju sveobuhvatno /DDP rešenje za informacioni sistem radnih organizacija

	LSX 3000	LSX 3010	LSX [illegible]	LSX [illegible]	LSX [illegible]	LSX 3070	LSX [illegible]
MIPS	1.5	2	2	3.5	5	5	9
PROCESSORS	1	1	1	2	3		[illegible]
ASYNCHRONOUS LINES MOS X/OS	4 8	8 16	16 32	32 48	48 64	 96	 [illegible]
CPU CLOCK SPEED	16 MHz	20 MHz	16 MHz	16 MHz	16 MHz	16 MHz	10 MHz
MACHINE CYCLE	125ns	100ns	125ns	125ns	125ns	130ns	30ns
SYSTEM BUS SPEED M byte/s	10.6	10.6	16	16	16	61.5	61.5
I/O BUS SPEED M byte/s	3.25	3.25	4.5	4.5	4.5	5.6	5.6
FLOATING POINT	OPT	OPT	YES	YES	YES	YES	YES
RAM RANGE (M bytes)	4-14	2-14	2-14	2-14	2-14	8-64	8-64
CACHE	NO	NO	YES	YES	YES	YES	YES
INTEGRAL DISK CAPACITY (M bytes) MOS X/OS	20/315 140	40/160 40/160	70/630 70/630	70/630 70/630	70/630 70/630	70/630 70/630	[illegible]
EXTERNAL DISK CAPACITY (M bytes)	-	-	630	630	630	1260	-



Dvostrani 720 Kb disk jedinica za Atari ST



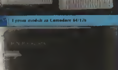
Memorijsko proširenje ... MB za Atari ST



Eprom modul za Atari ST



Eprom moduli za Comodore 64/128



...face za ZX Spectrum

